PARNASSIANA NOVA XLIX
DIE ARTEN UND UNTERARTEN DER BARONIIDAE, TEINOPALPIDAE UND PARNASSIIDAE (ERSTER TEIL) (LEPIDOPTERA)

von

CURT EISNER
Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

Die Aufzählung der Species, Subspecies, Formae, Fundorte der Parnassiinae meiner Sammlung in Parnassiana und Parnassiana Nova stellt deren wissenschaftlichen Katalog dar. Im Laufe der letzten Jahre habe ich sehr viel neues Material erhalten, von dem nur die Stücke in Parnassiana Nova aufgeführt sind, die einer Neubeschreibung zugrunde lagen. Ich halte es indessen für wünschenswert den „Katalog" zu vervollständigen und dabei alle Baroniidae, Teinopalpidae und Parnassiidae meiner Sammlung mit einzubeziehen, der Gliederung von Felix Bryk (1934) in „Das Tierreich" 64 und 65, folgend. Um die vollständige Übereinstimmung von „Katalog" und Sammlung zu gewährleisten, änderte ich die Reihenfolge der Neueingänge, auch vorher erwähnter Fundorte, im allgemeinen nur, wenn besondere Gründe mich dazu veranlassten.

In Verbindung mit dieser Arbeit gedenke ich auch, aufgrund der gewonnenen Kenntnis durch hinzugekommenes Material meiner Sammlung und durch das Studium der Parnassiidae verschiedener Museen, die ich ordnen konnte, auf etwaige neue taxonomische Gesichtspunkte einzugehen.

Baroniidae

Nur ein dieser Familie angehörender Vertreter ist aus Mexico bekannt. Ohne mich mit fremden Federn schmücken zu wollen, werde ich mich im folgenden weitgehend auf Bryk's Diagnose (1934, Das Tierreich, 64: 1) basieren, der ich kaum etwas hinzuzufügen habe. Bryk weist nachdrücklich darauf hin, dass die Falter dieser Familie sich von allen Papilionidae dadurch unterscheiden, dass sie auch im Hinterflügel stets die Ax 2 aufweisen, die bei anderen Papilionidae nur im Vorderflügel in Erscheinung tritt.

Baroniidae sind mittelgrosse Falter mit länglich ausgezogenem fast dreieckigem Vorderflügel und oval abgerundetem Hinterflügel. Flügelfond ockerbraun, apicalwärts aufgehellt, die dunklen Zeichnungen tief schwarzbraun, mit einer ungleichen Anzahl gelber und weisser Flecke.

Kopf gross und breit. Stirnschopf und Halskragen schwarz, lateral weisslich. Augen nackt, oval. Palpen klein, das basale Glied viel grösser als die beiden vorderen Glieder. Basalfleck sehr gross. Antennen sehr kurz, etwa ¼ der Vorderflügellänge, mit breiter Keule.

Thorax kurz behaart, beim ♂ mit zwei aufgehellten Lateralstreifen, die beim ♀ orangefarben sind. Beine kurz, Schenkel schütter langbehaart; Tibien rauhborstig, Schienenblättchen des Vorderbeins stark ausgebildet, zweieckig, 2/3 der Tibia überdeckend. Abdomen schwarz, kaum behaart, ventral cremegelb, auch die Segmente cremegelb eingefasst.

Im Vorderflügel R 1 stark reduziert, mit der Subcosta verwachsend. Ein Radius verschwunden. Radius R 3 und R 4 lang gestielt aus derselben Rippe entspringend. M 1, nahe der vorderen Zellecke, aus der Querrippe entspringend; M 2 entspringt aus der hinteren Zellecke; M 3 parallel zu beiden Cubitalrippen. Die vordere Axillaris geradlinig von der Wurzel des Flügels bis zu dessem Hinterrandswinkel. Die hintere Axillaris entspringt zusammen mit Ax 1 aus der Flügelwurzel und mündet in den Hinterrand. Mittelzelle sehr lang. Hinterflügel eiförmig abgerundet. Praecostalrippe nach vorn gerichtet, zweiästig. Humeralzelle rhomboid, stark ausgebildet. Die distale Radiale sehr schwach. Radial-, Median-, und Cubitalrippen wie bei *Parnassius* Latreille. Die beiden Axillarrippen entspringen frei aus der Flügelwurzel und münden in den gerade verlaufenden Hinterrand. Mittelzeile länglich.

Uncus einspitzig, mit am Unterrand kleiner Tuberkel. Valve mit breitem abgerundetem Endlappen, schwach chitinisiert, der dolchförmige Fortsatz des Basalkörpers stärker chitinisiert. Aedeagus eine Röhre, die Ränder des Orificiums seitwärts umgeklappt.

Eine Generation, die in den ersten Sommermonaten nach Regenfall erscheint. Nach der Kopula legt das ♀ die Eier einzeln an der Unterseite der Futterpflanze *Acacias cymbispinas* Sprague & Rilley ab. Das Ei ist gelbgrün. Die Raupe ist erbsengrün mit schwarzem oder gelbem Kopf, hält sich tagsüber in einem Gespinst auf, das sie abends verlässt, um zu fressen, danach wieder ein neues Gespinnst formt. Die Verpuppung erfolgt etwa in der Mitte der Sommermonate in einem Gespinst im Grund an der Futterpflanze. Die längliche Puppe ist anfangs grün, nach einiger Zeit rotbraun, an den Flügeln grassgrün; die Umhüllung sehr hart. Eine sehr eingehende Beschreibung ist durch Leonila Vazquez G. und Hector Perez 1961 (An. Inst. Biol. Mex., 32) und 1966 (ibidem, 37) mit guten Abbildungen erfolgt.

Die einzige bekannte Species ist *Baronia brevicornis* Salvin.

Baronia brevicornis Salvin

Mexico, Guerrero, Rio Mexala: 23 ♂, f. **parvisubmarginalis** nova (die normal 6 Flecke der Submarginale des Hinterflügels mehr oder weniger stark reduziert) 1 ♂ Holotype, 2 ♂ Paratypen, f. *aureomaculata* Bryk 4 ♂, 22 ♀, f. *pallida* Eisner 1 ♀ Holotype, 1 ♀ Paratype, f. *eusema* Dyar 10 ♀, f. *phronima* Dyar 6 ♀, trs. f. *gehleni* Bryk 4 ♀, f. *gehleni* Bryk 1 ♀ Holotype, 1 ♀.

Sexuell dimorphe Art. Antennen, Augen schwarzbraun, Stirnschopf und Halskragen schwarz, lateral weisslich. Beine ockerbraun. In Grösse stark variierend; ♂ 32-36 mm. ♀ 30-38 mm.

Der Habitus des ♂ variiert wenig, von Bryk ist die f. *aureomaculata* beschrieben, bei der die Submarginalflecke des Hinterflügels orange anstatt gelb sind; ich habe deren Reduktion in der f. *parvisubmarginalis* festhalten zu müssen gedacht. Flügelgrundsubstanz rötlich bis schwarzbraun. Im Vorderflügel am Apex 4 gelbweisse Flecke, nach unten kleiner werdend, 4-5 gelbweisse Subcostalflecke, der fünfte sehr klein, rund um den Discus 4 grössere gelbweisse Flecke, der vierte grösste wurzelwärts eingerückt; im Discus meist ein gelblicher Streifen. Im Hinterflügel breitet sich die Grundsubstanz in je einem schmalen Streifen am Vorderrand, am Hinterrand mit einem Ausläufer längs der unteren Discoidale und in einem breiten Feld vom Aussenrand bis etwa zur Discusecke aus; durch diese Zeichnung wird oberhalb des „Ausläufers" ein grosses längliches gelbweisses Feld, und unterhalb ein dreieckiges kleineres Feld begrenst; längs der Submarginalzone meist 6 gelbe Flecke.

Im Gegensatz zu den ♂ sind die ♀ sehr variabel. Als Grundform dürfen wohl die ♀ gelten, die den ♂ in der Zeichnung und Färbung ähneln; Abschwächung der gelben Farbe in Weiss, des Rotbraun in Bräunlichweiss ist bei der f. *pallida* Eisner zu finden. Eine Gruppe der ♀ zeigt einen ockergelben Flügelfond, f. *eusema* Dyar. Schliesslich sind auch stark verschwärzte ♀, mit gleichzeitiger mehr oder minder starker Verdrängung der Flecke anzutreffen, f. *phronima* Dyar, extrem f. *gehleni* Bryk. ♀ etwas breitflüglicher und reicher gezeichnet als die ♂. Submarginale im Vorderflügel mit gelbweissen Flecken, der Fleck am Hinterrand häufig bis zur Wurzel ausgezogen. Im Hinterflügel „der Ausläufer" ungleichmässig entwickelt, der Hinterrandsstreifen reduziert bis ganz verdrängt, sodass das gelbweisse Feld einheitlicher in Erscheinung tritt. Die 6-7 Submarginalflecke grösser, mitunter mit dem Mittelfeld verschmolzen; Marginalflecke angedeutet bis gut ausgeprägt. Die ♀ der f. *eusema* Dyar zeigen nur im Apex und der Subcostalzone mehr oder weniger weisse anstatt der gelbweissen Flecke, teilweise schwarze Binden auf beiden Flügeln, die die

Subcostalflecke verdrängen. Die *phronima-gehleni*-♀-Gruppe zeigt nur vereinzelt noch Spuren von gelb, der Flügelfond ist schwarz, die weissen Flecke verkleinert, bis bei der extremen f. *gehleni* Bryk, auf wenige im Apex und der Subcostalzone verdrängt.

TEINOPALPIDAE

Sehr grosse Falter, sexuell dimorph und digryph. ♂ kleiner und schlanker. Seitenrand des fast dreieckigen Vorderflügels beim ♂ mehr ausgebuchtet als beim ♀. Hinterflügel ovalförmig, der Seitenrand internerval stark bogig ausgebuchtet, mit zackenartigen Fortsätzen, beim ♂ bei M 3 in einen dicken Schwanz auslaufend; beim ♀ treten die Zacken stärker hervor, mit drei dünnen Schwänzchen von verschiedener Länge. Flügelfond papageigrün, durch goldgelbe und graue Zeichnungselemente unterbrochen.

Kopf gross und breit. Stirn mit konischem, dicht samtartigem Haarfortsatz, sonst der der Papilionidae ähnlich. Augen gross, nackt, oval. Palpen lang, robust, dicht behaart. Der Basalfleck ½ der Basalgliedgrösse. Antennen kurz, kleiner als der halbe Flügelvorderrand, mit dünnem Schaft.

Thorax samtartig schwarz, unterseits hellgrün behaart und beschuppt. Beine in beiden Geschlechtern vollständig ausgebildet, die vorderen mit einem kurzen lanzettförmigen Schienenblättchen. Das proximale Glied des fünfgliederigen Tarsus so lang wie die vier anderen zusammen, alle fünf mit dornartigen Borsten; Klauen sichelförmig gekrümmt. Abdomen oberseits schwarz- und grünlich oder auch bräunlich, unterseits grün oder hellbraun beschuppt und behaart.

Uncus des männlichen Genitalapparats mit drei Endklappen, die ventral hakig umgebogen sind, die mittlere stumpf, die seitlichen schlank zugespitzt. Valve schalenförmig, medial mit blattartigem Fortsatz, caudal gezähnt. Aedeagus vor dem Orificium ventral und dorsal mit Chitinzähnen versehen. Vinculum stark entwickelt. Das achtste Tergit mit einem in der Mitte hervorspringendem Fortsatz.

Eine Species, vier Subspecies dieser Familie bevölkern Vorder- und Hinterindien, Zentral-China bis Ober-Tenasserim.

Die Raupe lebt auf *Daphne nepalensis*.

Teinopalpus imperialis imperialis Hope

Assam, Khasia Hills 5 ♂ 5 ♀.

Flügel sexuell dimorph verschieden. ♂ mit spitzem Apex des fast dreieckigen Vorderflügels. Subcostalis sehr lang, mündet im letzten Flügeldrittel in den Vorderrand. Radialrippen fünfästig, Mediane mit drei Ästen. Die beiden Cubitalrippen entspringen aus der unteren Discoidale und mün-

den in den hinteren Teil des Vorderrands. Die vordere Axillaris entspringt am Hinterende der Wurzel und erreicht den Seitenrand kurz vor der Flügelrundung. Die hintere Axillaris kurz, mündet in den Hinterrand. Hinterflügel des ♂ mit stumpfwinkligem Apex, beim ♀ mehr abgerundet. Seitenrand stark bogig ausgebuchtet, mit zackenartigen Fortsätzen, von denen sich der bei M 3 zu einem schmalem Schwanz entwickelt hat. Beim ♀ sind die Zähne stärker ausgebildet unter Formung eines zweiten Schwänzchens bei R (M 1). Die Subcostalrippe mündet in den Vorderrand; Praecostalzelle schmal.

♂, kleiner als das ♀ (48-50 mm). Vorderflügel, Basalfeld leuchtend grün, durch eine schwarze Binde begrenzt, die von R 1 quer zum Hinterrand verläuft; anschliessend an diese eine schmale, hellgrüne Binde; im Aussenteil zwei diffuse, braungrüne Querbinden; am konkaven Seitenrand eine dunkelgrüne Marginalbinde vom Apex bis zur Flügelrundung.

Hinterflügel weiss befranst; die schwarze Marginale umsäumt die Bögen des Umrisses, dringt auch in den Schwanz ein, dessen Spitze orangefarbig ist; nächst der Marginale eine grüne Bogenlinie, die variabel lang ausgeprägt ist; anschliessend daran ein vorn schwarzbraunes, nach unten mehr oder weniger taubengrau aufgehelltes Feld, das scharf schwarz gegen den orangegelben Prachtfleck abgesetzt ist; dessen Ausdehnung sehr variabel; der Prachtfleck ist vorn bindenartig verjüngt, dringt ein wenig in die Zelle ein, verbreitet sich bei M 2 nach aussen, endet etwa bei Cu 1; der leuchtendgrüne Basalteil durch eine dünne, buchtigverlaufende, schwarze Linie abgesetzt.

♀ grösser (55-57 mm). Vorderflügel ähnlich dem des ♂, indessen der Flügelfond matter grün; die Querbinden taubengrau, die dunkelgrüne Marginale fast doppelt so breit. Hinterflügel, Basalteil kleiner, diffus durch eine dunkele Linie gegen das vergrösserte, den Prachtfleck fast ganz verdrängende, taubengaue Mittelfeld abgesetzt; Prachtfarbe nur am Basalende dieses Felds, ungleich stark, auch in Ausbreitung, erhalten. Aussenrand schärfer gezackt, mit einem zweiten Schwänzchen bei R 5 (M 1).

Unterseits ist der Vorderflügelfond des ♂ bräunlich; das Grün auf beiden Flügeln weniger gesättigt, der Orangefleck matter. Beim ♀ zeigt der Aussenteil des Vorderflügels einen mattgrünen Flügelfond, das Grün des basalen Teils beider Flügel ist leuchtender.

Teinopalpus imperialis himalaicus W. Rothschild

Sikkim 6 ♂ 4 ♀.

♂ im Vergleich mit der vorher behandelten Unterart etwas kleiner, Grünbeschuppung dünner. Das Prachtfeld im Hinterflügel in Grösse variabler.

Teinopalpus imperialis imperatrix Nicéville

Ist mir in natura nicht bekannt. Soll grösser sein, mit stärkerer Einengung des Prachtfeldes des Hinterflügels.

Teinopalpus imperialis aureus Mell

Prov. Kwantung, Lienping 1 ♂ Topotype.

Stärker gynaekotrope Unterart. Stirn kegelartig, Palpen verkürzt, Antennen schwarz. Vorderflügelapex weniger spitz. ♂ Seitenwand des Vorderflügels stärker ausgebuchtet, bei Cu 2 ein wenig gewinkelt. Der moosgrün beschuppte Basalteil lateral durch eine vorn stärker konkave Linie abgesetzt, an die sich eine breite papageigrüne Binde anschliesst. Der distale Flügelteil infolge schwächerer Beschuppung mehr transparent. Die Querstreifen diffus. Im Hinterflügel springen die Zacken des Seitenrands mehr hervor. Der Schwanz bei M 3 kürzer, Randmondflecke grösser. Der Prachtfleck sehr gross, kanariengelb.

Das einzige bekannte ♀ habe ich nur einmal gesehen, kann mich aber an dessen Habitus nicht gut genug erinnern, um es beschreiben zu können.

PARNASSIIDAE

Mittelgrosse bis grosse Falter. Vorderflügel recht- oder stumpfwinklig dreieckig mit leicht abgerundetem Apex. Hinterflügel abgerundet bis lateral wellig ausgebuchtet; im letzteren Falle mit Spitzen, Zacken und auch langen Schwänzen. Grundsubstanz weisslich bis zitronengelb, mitunter durch Schwarzbestäubung verrusst, durchsetzt von schwarzen oder braunen Querbinden und einzeln stehenden Flecken. Die schwarz eingefasste rote Prachtbinde auf dem Vorderflügel rudimentair in einzelen Flecken erhalten, im Hinterflügel bei einer Anzahl Genera in Augenflecke umgebildet. Einige Genera weisen im Hinterflügel auch eine Binde blauer Augenflecke auf.

Kopf klein. Stirn buschig. Palpen dreigliedrig, ventral und dorsal behaart. Basalfleck gross. Antennen etwas weniger lang als die Hälfte des Vorderflügels, distal verdickt. Beine vollkommen entwickelt mit 5 gliedrigen, bedorntem Tarsus; Klaue einfach, sexuell dimorph. Flügelgeäder mit je einer geschlossenen Zelle auf Vorder- und Hinterflügel. Die für *Papilio* L. typische Querrippe zwischen Cu 2 und Ax 1 verschwunden. Radialsystem des Vorderflügels fünfästig bei Zerynthiinae, vierästig bei Parnassiinae. Ax 2 fehlt.

ZERYNTHIINAE

Antennenschaft nackt bis basal schwach behaart, am Ende keulen- oder spindelförmig verdickt.

Thorax und Abdomen von zartem bis starkem Bau, dicht behaart. Radialsystem fünfästig. Discus auf beiden Flügeln geschlossen. M 1 radialwärts verschoben, teilweise mit dem Gabelstiel der beiden hinteren Radialen verwachsen. Hinterflügel mit mehr oder weniger deutlich ausgebildeter Praecostalzelle. Praecostalsporn variabel, entweder zur Flügelwurzel gekrümmt oder gerade nach vorn gerichtet.

Uncus des männlichen Genitalapparats zweispaltig.

Archon Hübner

Kleine bis mittelgrosse Falter, Flügelmembrane sehr dünn beschuppt, vor allem auf der fast nackten Unterseite. Grundsubstanz hellgelblich. Vorderflügel schwarz quergestrichelt. In der Zellmitte und an derem Ende ein kräftiger schwarzer Fleck. Marginalbinde bis zum Hinterrand, verglast. Submarginale erreicht ebenfalls den Hinterrand. Subcostalband undeutlich, meist rotgekernt. Hinterflügel dichter beschuppt, an der Wurzel und am Hinterrand lang behaart. Marginale besteht aus schwarzen Flecken, die grosse blaue Kerne aufweisen, und proximal mit roten Bögen abgesetzt sind. Der proximale Flügelteil oft mehr oder weniger rot beschuppt. Unterseits sind die Zeichnungen mit Ausnahme der Randaugenflecke stark reduziert.

Kopf klein. Augen nackt, kugelig gewölbt. Stirnbusch stark behaart. Palpen klein, stark behaart, am Ende mit Borsten. Antennen $^{2}/_{5}$ von Vorderflügellänge, spindelförmig, bis auf die Kolbenglieder dicht beschuppt. Thorax und Abdomen behaart. Beine in beiden Geschlechtern gut entwickelt. Schienenblättchen lang, fast das Ende der Tibia erreichend.

Vorderflügel, Subcostalis sehr lang, nahe dem Vorderrand bis zum letzten Drittel der Flügellänge verlaufend. Die vorderste Radiale, parallel mit der Subcostalrippe mündet in den Vorderrand. R 2 verläuft gerade in den Apex. R 3, R 4, R 5, entspringen aus einem gemeinsamen Stiel und münden in den Seitenrand. Die 3 Medianen münden gleichfalls im Seitenrand. Ax 1 verläuft gerade bis zur Flügelrundung. Ax 2 kurz, mündet in den Hinterrand.

Hinterflügel fast eiförmig. Subcostale verläuft parallel mit dem Vorderrand in den Apex. Praecostalzelle schmal, gut ausgebildet. Die Medianen münden in den Seitenrand. Ax 1 sehr lang, parallel zum Hinterrand, bis zur unteren Flügelrundung. Mittelzelle kürzer, aber breiter als die des Vorderflügels.

Uncus des männlichen Genitalapparats mit zwei dicht aneinanderliegenden Hörnern, die sich nach hinten verbreiten. Valve sehr stark gelappt, schmal, konisch abgerundet. Vinculum S-förmig. Aedeagus lang, am Ende stark zugespitzt. ♀ sphragidophor.

Raupe walzenförmig, mattschwarz, mit roten Flecken bedeckt, kurz behaart. Futterpflanze *Aristolochia hastata* und *Aristolochia clematitis*. Puppe gedrungen, unbeweglich in einem dünnen Gespinst an der Erde. Verbreitungsgebiet Thrazien, Kleinasien, Syrien, Palästina, Armenien, Kurdistan. Flugzeit Februar, März in einer Generation.

Die einzige Art ist *Archon apollinus* Herbst.

Archon apollinus Herbst

Die braunen Augen gross, Stirnschopf schwarz. Antennen ockerbraun mit schwarzer Keule. Palpen klein, schwarz bewimpert. Thorax und Abdomen schwarz, gelbbraun behaart.

Flügelmembran nicht ausgeglättet, durch zahlreiche Querrunzeln uneben. Vorderflügel bräunlich befranst. Vorderrand und das basale Wurzelfeld kräftig, der übrige gelbliche Flügelteil schwächer schwarz gestrichelt. Marginalbinde glasig, violettbraun, sich verjüngend bis zur Flügelrundung. Submarginale, durch einen ungleich ausgeprägten schmalen Streifen der Grundsubstanz von der Marginale getrennt, parallel zu dieser, und mit ihr kurz vor der Rundung zusammenfliessend. Subcostalband glasig, ungleich stark bis M 2, von da ab mehr verschwommen bis zum Hinterrand, häufig, vor allem bei den ♀ durch eine rote Binde belebt. Hinterflügel dichter gelb beschuppt als der Vorderflügel, Befransung gelblich. Die violettbraune Marginale unregelmässig ausgebuchtet, sich am Hinterrand verjüngend. Sie wird begrenzt durch eine Reihe von sieben schwarzen Randflecken, die mehr oder weniger blaugekernt sind. Nach innen werden sie durch ziegelrote, sichelförmige Bögen abgegrenzt. Die Flügelmitte, besonders bei den ♀, mehr oder weniger rot gestrichelt, Hinterrandsschwärze nicht ausgedehnt, etwa bis zur Hälfte des Hinterrands, nur vorn in den Discus eindringend. Geschlechter meist digryph.

Was die Unterteilung der Art und der Unterarten betrifft, beziehe ich mich auf deren Behandlung in Parn. Nov. ii (1954, Zool. Meded., 33: 49-53).

Archon apollinus apollinus Herbst

Zugänge: Marasch, Taurus centr. 2 ♂; Milas 1 ♂ 1 ♀; Bulgar-Maden 1 ♂ 1 ♀; Konya 1 ♂ 2 ♀; Milas 1 ♂ 1 ♀; Egerdir 2 ♂ 2♀; Kandari 2♂ 1 ♀.

Leider befinden sich unter diesen Exemplaren zweifellos auch e.l. Stücke, die als solche nicht bezeichnet sind. Ohne grössere Serien zuverlässigen Materials von verschiedenen Fundorten ist es mir unmöglich, eine stichhaltige Diagnose für die Unterart zu geben.

Archon apollinus thracicus Büresch

Zugänge: Manisia-Tal, West-Kleinasien 1 ♂ 1 ♀, f. *nccticolor* Stichel 2 ♀ (früher teilweise erwähnt unter der folgenden Unterart).

Diese Stücke sind glasiger als die schon bei dieser Unterart aufgeführten Exemplare, besonders die ♀.

Weitere Zugänge: Kuru-Dag 1 ♂ 1 ♀, e.l. 1 ♀; Caradja-Dagh 1 ♂; Gallipoli 1 ♂; Kaukasus (patria falsa) 1 ♀, zeigen den Habitus, wie er in der Diagnose beschrieben ist (1954, Parn. Nov. ii: 50).

Archon apollinus bellargus Staudinger

Zugänge: Kessab 1 ♂ 2 ♀ Topotypen; Beyruth, Syrien 2 ♂ 4 ♀, f. *rubra* Staudinger + *nocticolor* Stichel 1 ♀, f. *ochracea* Wagner 1 ♀; Jerusalem, f. *flavomaculata* Eisner + *nocticolor* Stichel 1 ♀; Bournabad 2 ♀; Cheiklé, Syrien 1 ♂ 1 ♀; Ain-Zahalta, Syrien 1 ♂ e.l.; Kreta (patria falsa) 2 ♀; Aleppo 1 ♂ 2 ♀, f. *ochracea* Wagner 1 ♀; Rachovoth, Israel 4 ♂; Antiochia 2 ♂ 1 ♀, f. *nocticolor* Stichel 1 ♀; Akbes 1 ♂ 2 ♀; ex c. Bryk e.l. 3 ♂ 6 ♀; Antilibanon 1 ♂ 1 ♀; Jerusalem 1 ♂ 1 ♀; Reyak, Syrien 1 ♂ 1 ♀; e.l. ex Karmel bei Haifa 6 ♂ 4 ♀; Aleppo, f. *rubra* Staudinger 1 ♀; Shweiz 1 ♂; Amanus Gebirge 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Diese Exemplare bestätigen im allgemeinen meine Ausführungen in 1954 (Parn. Nov. ii: 51-53). Ich möchte indessen auf die grosse Variabilität in Grösse besonders hinweisen und zusätzlich erwähnen, dass bei einigen ♀ f. *rubra* Staudinger das Subcostalrot im Vorderflügel mit der roten Begrenzung der Randflecke zu einer fast ununterbrochenen Binde entwickelt ist. Die e.l. *apollinus* vom Karmel ähneln stark den Staudinger'schen Paratypen.

Archon apollinus amasina Staudinger

Da ich entgegen meiner Gewohnheit in der Reihenfolge der bereits genannten Exemplare anscheinend etwas verändert habe, führe ich diese noch einmal mit den Zugängen auf.

Amasia 10 ♂, f. *ochreomaculata* Eisner 1 ♂ Holotype, 8 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Elemendik, Hochebene von Malatia 10 ♂, f. *ochreomaculata* Eisner 1 ♂, 11 ♀, f. *ochreomaculata* Eisner 1 ♀ Allotype; Malatia-Tecde 9 ♂ 2 ♀; Adana (?) 1 ♂; Vardar-Tal, Macedonien (patria dubia) 3 ♂; Pontus 1 ♂; Amasia 3 ♂ 5 ♀; Siwas, Ak-Dagh 1 ♂; Cubuk, n.ö. Ankara 6 ♂ 2 ♀; Ankara 6 ♂; Ergani-Maden 1 ♂ mit links unregelmässig ausgebildeten Zellflecken; Bergland von Mengen 1 ♂ 1 ♀; ohne Fundort, 1 ♀ ex c. Fruhstorfer; Cubuk-Baraj 1 ♂ 1 ♀.

Der diagnose von 1954 (Parn. Nov. ii: 52) habe ich nichts hinzuzufügen.

Von *A. apollinus armeniacus* Sheljuzhko und *A. apollinus apollinaris* Staudinger habe ich weiteres Material nicht empfangen.

Zerynthia Ochsenheimer

Mittelgrosse Falter, Grundfarbe hellgelb bis ockergelb, mit schwarzen Binden und Flecken, von denen einige rote Kerne zeigen. Zeichnung sexuell wenig digryph, Zackenbinde des Hinterflügels meist mit blauen Kernen. Unterseits ist die Grundfarbe lichtgelb, die Zeichnungen sind schwarz und bräunlich.

Kopf klein. Augen breit, oval, kugelig gewölbt. Stirnschopf buschig. Palpen lang, dreigliedrig, mehr oder weniger stark behaart. Basalfleck gross, die Behaarung von Schuppen durchsetzt. Antennen kürzer als die halbe Vorderflügellänge, mit dünnem Schaft, an der Spitze nahezu spindelförmig verdickt, mit an der Kuppe stumpfkonischem Zapfen. Thorax und Abdomen zart, dicht behaart und beschuppt. Beine in beiden Geschlechtern vollkommen entwickelt, das lanzettförmige Schienenblättchen kurz, feinbehaart; Tibia kurz; Tarsus fünfgliedrig, bedornt.

Vorderflügel etwa stumpfwinklig dreieckig. Apex spitzwinklig abgerundet; Seitenrand konvex sich nach unten verjüngend; Hinterrandwinkel stumpfwinklig abgerundet; Hinterrand gerade. Subcostalis sehr lang, mündet in den Vorderrand. Der Radialrippenstamm fünfästig. R 1 und R 2 entspringen aus der Mittelzellrippe und münden in den Vorderrand. Ursprung von R 3 veränderlich, mündet ebenfalls in den Vorderrand. R 4 und R 5 entspringen aus einem gemeinsamen Stiel, R 4 mündet im Apex, R 5 im Seitenrand. Ursprung von M 1 veränderlich; M 2 aus der hinteren Mittelzellecke in den Seitenrand. Cu 1 und Cu 2 aus der hinteren Mittelzellrippe in den Hinterrand. Mittelzelle schmal, lang, medial durch eine konkave Querrippe geschlossen. Analfalte aus der Flügelbasis in die Flügelrundung. Vordere Axilaris aus der Flügelbasis in das Hinterrandende; Ax 2 vorn aus Ax 1 kurz in den Hinterrand.

Hinterflügel oval; Vorderrand gerade, Apex eckig; Seitenrand konvex, internerval bogig ausgebuchtet; Hinterrand konkav ausgeschnitten. Die Subcostale von der Basis in den Apex. Praecostale sehr schmal, die Nebenrippe sehr schwach. Praecostalzelle ohrachtig schmal. R 4 aus vorderer Mittelzellrippe mündet vorn in den Vorderrand. Die hinterste Radialrippe, anostomisiert mit M 1 aus der Mittelzellrippe in den Seitenrand; M 2 parallel zu M 1; M 3 aus der Mittelzellecke, spreizt sich strahlenartig, mündet in der unteren Hälfte des Seitenrands; Cu 1 und Cu 2 aus der Mittelzellrippe in den Hinterrand. Mittelzelle schmaler als die des Vorderflügels. Ax 1 aus der Flügelbasis, parallel zum Hinterrand, mündet in dessen Ende.

Uncus des männlichen Kopulationsapparats kurz, tief gespalten; Valve am Ventralrand vor dem Caudalende mit dolchartigem Fortsatz, am Dorsalrand stärker chitinisiert mit höckerartigen Fortsätzen. Aedeagus schlank, am Ende stark zugespitzt.

Die auf Aristolochien lebende Raupe kurz, dick, mit kurzer Fleischgabel. Die Puppe schlank, am Cremaster und am Kopf festgesponnen.

Verbreitungsgebiet. Von Südfrankreich bis Kleinasien.

Zerynthia hypermnestra hypermnestra Scopoli

Österreich, Umgebung Wien, Lebau, Graz 40 ♂ 43 ♀; Ungarn, Umgebung Budapest, Malaczka, Kaschau 24 ♂ 30 ♀, f. *ochracea* Staudinger 2 ♂ 1 ♀; Laibach 1 ♂ 1 ♀; Jugoslavien, Bor 3 ♂ 3 ♀; Bulgarien, Rhododу-Baskovo 1 ♀; Odessa 1 ♂; Sarepta 1 ♂; Sebastopol 1 ♂; Tambow 1 ♂; Gelendzhik 1 ♂ 1 ♀; Poltawa 1 ♂; Krim 2 ♂; Tessin 2 ♂ 1 ♀; Slovakia or., Streda 2 ♂ 2 ♀.

Formae vorstehend genannter Fundorte: f. *ochracea* Staudinger 3 ♂ 6 ♀, f. *ochracea* Staudinger + *reducta* Zelezny 2 ♂, 1 ♀ mit zusätzlichem Längsfleck am Vorderrand der Hinterflügel; f. *bella* Neuburger 6 ♂ 10 ♀; f. *punctata* O. Schultz 4 ♂ 2 ♀; f. *cellopura* Eisner 1 ♂ Holotype, 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen; 3 ♂ 1 ♀ mit quergestelltem Mittelzellfleck; f. *fasciata* Berger 1 ♂ 3 ♀; f. *lativittata* O. Schultz 3 ♂ 3 ♀; f. *reducta* Zelezny 4 ♂; f. *basisnigrata* Eisner 1 ♂ Holotype; f. *nora* O. Schultz 1 ♂ 2 ♀; trs. f. *nora* O. Schultz 1 ♂ 1 ♀; trs. f. *springeri* Ronnike 1 ♂ 1 ♀; f. *quincunx* n.c. Eisner 4 ♂ 2 ♀; f. *muelleri* Bryk 1 ♀ Holotype; f. *divisa* O. Schultz 1 ♂; f. *bipunctata* Cosman 3 ♂ 1 ♀; f. *tripunctata* + *ornata* Eisner 1 ♀ Holotype; f. *vitrina* Rothschild 3 ♂; Korneuburg, f. *bipunctata* Cosmann 1 ♂; 1 ♂, Geäder f. R 2 aus R 4, Discus offen zwischen R 3, R 4, R 5; f. *irregularis* Holland, M 2 peroneur, 1 ♂; M 1 verwächst mit R 3, R 4, R 5, 1 ♀; unsymetrische Flügel 3 ♂.

Ungarn 1 ♀; Wien 1 ♂.

Kopf schwarz, Stirn rötlich. Thorax schwarz, gelbbraun behaart mit schmalem rotem Halskragen. Beintibia rotbehaart. Abdomen schwarz, gelbbraun behaart, lateral mit roten Streifen. Rippen deutlich schwarz.

Flügelfond hellgelb. Vom Apex des Vorderflügels eine schwarze Marginalbinde, die in wellenförmigen gezackten Bögen den Hinterrand erreicht; die Rippen halbieren jeden Bogen. Parallel zu ihr die mehr oder minder breite schwarze Submarginale. Das schräg gestellte Subcostalbändchen, ungleich lang, vorn häufig rotgekernt, selten mit zwei, vereinzelt, mit drei roten Kernen. Zwischen Cu 2 und Ax 1 ein verschieden kräftig ausgebildeter Hinterrandsfleck, der mitunter durch eine gewinkelte Binde mit dem Mittel-

zellfleck verbunden ist. Endzellfleck länglich, ungleich stark, vom Vorderrand schräg nach der Ursprungszelle von M 2 und M 3; etwa parallel zu ihm der Mittelzellfleck. Zwischen diesen beiden Flecken ein ungleich lang entwickelter Fleck, der selten die untere Discoidale erreicht, mehr oder minder bis zum Verschwinden reduziert sein kann. Ein vierter schwarzer Fleck nahe der geschwärzten Flügelbasis vom Vorderrand bis zur unteren Discoidale. Unterseits ist die Grundfarbe blasser, die nackten Rippen sind umbrabraun; erster Subcostalfleck, Zwischenzell- und Zwischenwurzelfleck in der Regel rotgekernt. Hinterflügel, Vorderrand gerade, Seitenrand spitz gezähnt, von einer Zackenlinie begrenst, gelb befranst. Die Marginale eine schmale Zahnbinde, in der Regel vom Apex bis zum Hinterrandende, parallel zu ihr die zackige Submarginalbinde, die von R 5 (+ M 1) an stark verbreitert ist und dort kleine mehr oder minder deutlich ausgeprägte blaue Kerne aufweist. Nach innen schliessen sich an diese rote, schwarz umgrenzte Flecke an. Zwischen oberer Discoidale und Apex ein einzelstehender roter, schwarz umrandeter Fleck. Um die Mittelzelle bis zu 6 in Anzahl und Stärke sehr variabel entwickelte schwarze Flecke. Wurzelfeld schwarz, distal unregelmässig ausgebuchtet. Mittelzelle breit, in ihrer Mitte ein grosser schwarzer Fleck, der gewöhnlich von zwei bis drei Linien der Grundsubstanz durchzogen wird. Unterseits ist der Hinterflügel stark aufgehellt, die Adern sind nackt, alle Zeichnungselemente mehr oder weniger reduziert.

Entgegen der Mitteilung von Spuler habe ich bei keinem einzigen Weibchen auch nur eine Spur von Sphragis feststellen können.

Zerynthia hypermnestra demnosia Freyer

Litorale, Görz 3 ♂ 3 ♀, Topotypen; Fiume 1 ♂; Triest 1 ♂; Ragusa 1 ♂; Dalmatien, Zara 3 ♂ 4 ♀, f. *ochracea* Staudinger 3 ♂ 2 ♀; ohne Fundort, f. *vitrina* Rothschild 1 ♂; Cetinje 1 ♀.

Zu dieser Unterart wurden meist auch die *hypermnestra* gezogen, die die benachbarten Balkanländer bevölkern. Wenn ich indessen die typischen Vertreter aus dem Litorale und dem angrenzendem Dalmatien mit den erstgenannten vergleiche, komme ich zu dem Urteil, dass *demnosia* nur im Litorale und in Nord-West-Dalmatien heimisch ist. Es handelt sich um eine kleine Unterart (♂ 23-26 mm, ♀ 25-29 mm), mit sehr stark ausgeprägten Schwarzmakeln; besonders kräftig sind der Mittel- und Zwischenzellfleck und der Hinterrandsfleck im Vorderflügel; aber auch Marginale und Submarginale auf beiden Flügeln sind markanter ausgebildet als bei der Stammform; im Vergleich mit dieser ist der Flügelfond dunkler gelb. Subcostalband ohne oder mit bescheidenem roten Kern. Die roten Flecke des Hinter-

flügels in Grösse variabel. Unterseits ist die Rotkernung auf beiden Flügeln ausgebreiteter, ein Anflug von Rot erscheint selbst in den Submarginalbinden.

Zerynthia hypermnestra albanica Riemel

Albanien, Tirano 11 ♂ 5 ♀, Paratypen, die meisten Exemplare e.l. Kann kurz als eine vergrösserte Ausgabe der vorstehenden Unterart mit lichter gelbem Flügelfond karakterisiert werden; ♂ 26-29 mm, ♀ 27-31 mm.

Hierzu stelle ich à la suite: Bulgaria, Stara-Planina 1 ♂ 1 ♀, leg. Slaby, die indessen weit schwächere Schwarzmakeln aufweisen; Bulgarien 1 ♀.

Zerynthia hypermnestra bosniensis subsp. nova

Unter Bezugnahme auf meine Bemerkung weiter oben trenne ich diese Unterart ab.

Bosnien, Dol. Tuzla, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype, 4 ♂, f. *ochracea* Staudinger 1 ♂ 8 ♀, leg. Fritsch; Mostar, f. *ochracea* Staudinger 1 ♂ 1 ♀; Doboj, f. *ochracea* Staudinger 1 ♂ 3 ♀, f. *ochracea* Staudinger + *reducta* Zelezny 1 ♂; Bosnisch Brod, f. *ochracea* Staudinger 1 ♂; Belgrad, f. *ochracea* Staudinger 1 ♂; Bosnien 1 ♂, f. *reducta* Zelezny 1 ♂, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀, alle Paratypen in coll. mea in Sammlung Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, 5 ♂ 6 ♀ Paratypen in Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates München.

Aus der häufigen Aufführung der f. *ochracea* Staudinger — bei 21 von insgesamt 28 Exemplaren — geht wohl schon hervor, dass ich die Neigung der neuen Unterart zum Hervorbringen dieser Form als Hauptcharakteristicum ansehe. Ich habe zwar seit dem Ende des letzten Weltkrieges keine *hypermnestra* mehr aus Bosnien empfangen, kann aber nicht annehmen, dass die aufgeführten Stücke zufällig einen besonders grossen Prozentsatz der f. *ochracea* Staudinger aufweisen. Die neue Unterart ist grösser als die vorstehend behandelte; ♂ 26-29 mm, ♀ 28-31 mm. Grundfarbe auch bei den nicht zur f. *ochracea* Staudinger gehörenden Stücken etwas ockergelblich. Marginale, Submarginale auf beiden Flügeln normal entwickelt. Subcostalband, Zellflecke, Hinterrandsfleck sehr variabel, meist kräftig, aber auch reduziert. Fasciata-Binde schwach. Im Subcostalband kein, oder nur ein Anflug von einem roten Kern. Im Hinterflügel die Schwarzmakel im Discus pastos bis stark reduziert. Die roten Flecke normal ausgebildet, ebenso die Hinterrandsschwärze. Die internervalen Flecke um den Discus klein. Die blauen Randflecke, selten leuchtend, meist matt bis erloschen.

Über die Zugehörigkeit der *hypermnestra* aus den verschiedenen Fluggebieten ist meines Wissens nichts oder wenig aus der einschlägigen Litte-

ratur bekannt. Ich will deshalb erst die schon beschriebenen weiteren Unterarten behandeln, um festzustellen, ob und welches mir vorliegende Material sich nicht bei diesen eingliedern lässt.

Zerynthia hypermnestra cassandra Hübner

Alpes Maritimes 13 ♂ 9 ♀, f. *ochracea* Staudinger 1 ♂, f. *bella* Neuburger 1 ♂, omnes ex c. Gieseking; Riviera 1 ♂ 1 ♀; Agay 2 ♂ 1 ♀; Paradigor 1 ♂; Bormes 1 ♀; Menton 1 ♂ 1 ♀; Marseille 1 ♂; Alpes Maritimes 1 ♂ 1 ♀; Hyères 1 ♂ 1 ♀; Camargue 1 ♂ 1 ♀; Pardigan 2 ♂ 1 ♀; St. Raphael 1 ♂; Biot 9 ♂, f. *reducta* Zelezny 1 ♂, f. *quincunx* Eisner 1 ♂ 5 ♀, leg. Planeix; Cannes 1 ♂ 1 ♀; La Colle-sur-Loup 6 ♂ 3 ♀, leg. Planeix; Nímes-Caissarmes 2 ♂; St. Paul e.l. 1 ♂ 1 ♀, ex c. Planeix; Beauvallon 1 ♂ 1 ♀; Riviera e.l. 1 ♂; La Colle-sur-Loup 5 ♂ 2 ♀; La Roquebrussante 3 ♂ 2 ♀; Correns 4 ♂ 1 ♀; Mazangnez 3 ♂ 2 ♀, die letzten vier Alpes Maritimes leg. Planeix; La Gause, Var 2 ♂, leg. Planeix; Seillons 1 ♂ 1 ♀; Pourrières 5 ♂ 3 ♀; La Roquebrussante 1 ♂; Brue Auriac 2 ♂; La Guiranne 1 ♂; Chateauvert 6 ♂ 3 ♀; Belgentier 1 ♂; Baryols 5 ♂ 2 ♀; Correns 11 ♂ 4 ♀, 8 ♂ 3 ♀; Chateauvert 3 ♂ 1 ♀; Valeros 1 ♂; La Guiranne 1 ♂; alle Var, leg. Planeix; Hyères 1 ♂; Camargue 3 ♂ 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Eine digryphe Unterart, ♂ kleiner, 23-27 mm, mit mehr ockerbräunlichem Flügelfond und stärkerer Ausprägung der schwarzen Zeichnungselemente. ♀ 24-29 mm, mit lichtgelbem bis bräunlichgelbem Flügelfond. Rotkernung im Costalband tritt nur selten auf; auch die roten Flecke im Hinterflügel bescheiden. Das Blau der Randaugen matt, selten leuchtend, mitunter fast erloschen. Die fasciata-Binde im Vorderflügel dünn bis kräftig entwickelt. Flügelschnitt rundlicher. Unterseits Grundfarbe aller Zeichnungen matter als oberseits.

Hier seien 5 ♂ und 3 ♀ *hypermnestra* erwähnt, die Ph. Planeix auch am La Colle-sur-Loup, aber in einem anderer Biotop als die oben aufgeführten Exemplare vom La Colle-sur-Loup erbeutet hat; der Habitus dieser Serie ist intermediär zwischen subsp. *cassandra* Hübner und der Stammform.

Zerynthia hypermnestra padana Rocci

Laut Bryk in 1934 (Tierreich, 64 (1): 46) ist diese Unterart für Stücke aus Piemont, Turin, und Lombardei aufgestellt. Obwohl mir nur ein sehr ärmliches Material vorliegt, glaube ich, dass die subspecies nur für die *hypermnestra* aus Piemont wird gelten können.

Ich habe hier eingereiht: Piemont 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kallenbach; Val de Ponzate 3 ♂ 3 ♀, leg. H. Epstein; Val Ponzate bei Como 5 ♂ 3 ♀, leg. de Bros; Val de Ponzate 2 ♂ 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Ich beschränke mich darauf festzustellen, dass es sich um eine kaum digryphe, mittelgrosse (♂ 24-26 mm, ♀ 26-29 mm) Unterart mit mattgelbem Flügelfond handelt. Marginale und Submarginale auf beiden Flügeln gut ausgebildet, Vorderflügel ohne Rotkernung, Zellflecke, Hinterrandsfleck mässig stark, fasciata-Binde überwiegend dünn. Rotfleckung im Hinterflügel matt, aber gut entwickelt. Das Blau der Randaugen nahezu erloschen. Das Schwarz im Discus bescheiden, die internervalen Flecke klein, die Hinterrandsschwärze mässig ausgebreitet.

Zerynthia hypermnestra aemiliae Rocci

Modena 2 ♂, Topotypen; Massalombarde, Lombardei or. mer. 4 ♂ 3 ♀; Lombardei 3 ♂ 1 ♀; Persiceti e.l. 2 ♂ 1 ♀.

Mittelgrosse Unterart mit sehr kräftig ausgebildeten Ornamenten der Schwarzzeichnung. Auffallend, besonders bei der Serie aus Massalombarde, die Schwarzmakel im Discus des Hinterflügels, die ganz schwarz (f. *reducta* Zelezny), oder nur sehr dünn durch das Gelb der Grundsubstanz durchzogen erscheint, und die tiefe, ausgebreitete Hinterrandsschwärze, die hinten teilweise mit dem vergrösserten letzten intermedialen Fleck zusammenfliesst.

Hier seien aufgeführt: Livorno 4 ♂; Bologna 2 ♂ 1 ♀, die sich von Vertretern der Stammform nicht unterscheiden.

Zerynthia hypermnestra nemorensis Verity

Firenze, Fosso Vinocre 1 ♀, leg. Querci, 1 ♀.

Grosse, kräftig gebaute Exemplare, der gelbe Flügelfond, die roten Flecken, die kleinen blauen Randaugen leuchtend. Vorderflügel ohne Rotkernung. Binden, Schwarzmakeln stark entwickelt.

In der Beschreibung ist die Unterart als klein bezeichnet.

Zerynthia hypermnestra latiaris Stichel

Monti Albani 3 ♂ 1 ♀, leg. Dannehl, f. *ochracea* Staudinger 1 ♂; Tivoli bei Rom 1 ♂ 1 ♀; Provinz Rom 1 ♂; Zagarolo 18 ♂, f. ***minusculus*** n.c. 1 ♂, 6 ♀, ex c. T. Racheli; Acute Fresimone 4 ♂, ex c. T. Racheli; Rome 1 ♂; Forte dei Marni, Toscana 1 ♂; Monti Albani 1 ♂, ex c. Kiriakoff; Mt. Aurunci, Fraile 2 ♂, leg. T. Racheli; Citta Ducale, Rieti, Lasu 2 ♂ 1 ♀, leg. T. Racheli.

Nicht eines dieser Exemplare stimmt mit der Originalbeschreibung überein. Es handelt sich wohl um eine kleine Unterart; die fasciata-Binde ist in der Tat überwiegend dünn, sonst aber sind Binden und Schwarzmakeln

gut ausgebildet. Flügelfond leuchtend gelb; die roten Flecke, die blauen Randaugen des Hinterflügels klein, aber auch leuchtend.

Zerynthia hypermnestra creusa Meigen

Diese Unterart ist mir von natura nicht bekannt. Verity bildet (1950, Farfalle Diurne d'Italia: Tav. 23 fig. 8) 1 ♂ aus Ventimiglia ab, das sich kaum von meinen *aemiliae* ♂ unterscheidet.

Zerynthia hypermnestra latevittata Verity

Sizilien 6 ♂ 3 ♀; Ficuzza 1 ♂ 1 ♀; Polizza 1 ♀; Randazzo 1 ♂; Zafferana-Etnea 2 ♂, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀, leg. H. Epstein; Sizilien 1 ♂ 1 ♀; Randazzo 2 ♂.

Eine kleine bis mittelgrosse Unterart mit etwas ockergelbem Flügelfond. Die Submarginale auf beiden Flügeln kräftig; bei dem ♂ ♀ aus Ficuzza zwischen M 1 und M 3 im Vorderflügel wurzelwärts ausgebreitet. Schwarzmakeln ähnlich stark wie bei der subspecies *aemiliae* Rocci ausgebildet. Vorderflügel ohne Rotkernung; rote Flecke, blaue Randaugen im Hinterflügel klein und matt.

Zerynthia hypermnestra bryki Eisner

Spila, Montenegro 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype; 1 ♂, f. *quincunx* Eisner 1 ♂ Holotype, 1 ♂ Paratype dieser Form, 3 ♀; Lastia, Montenegro 5 ♂ 1 ♀.

Wenn das Fluggebiet für subspecies *demnosia* Freyer als, wie weiter oben ausgeführt, eingeschränkt gelten darf, muss ich die Angabe (Parn. Nov. iii: 56), dass „*bryki* im Durchschnitt erheblich kleiner als *demnosia* ist", dahin abändern, dass subspecies *bryki* (m.) fast so gross wie *demnosia* ist; ♂ 23-26 mm, ♀ 24-28 mm. Vorderflügel, erster Fleck des Subcostalbands rotgekernt, Endzellfleck neigt zur Bildung der f. *quincunx* m. Die Rotkernung im Hinterflügel nicht „luxuriös", vielmehr normal bis gut ausgeprägt. Sonst kann die Charakteristik der Originaldiagnose aufrecht erhalten werden. Leider habe ich kein neues Material von dem Biotop erhalten, das den Habitus bestätigen könnte.

Nach Süden und Südosten schliessen sich Fluggebiete von *Z. hypermnestra* Scopoli an, deren Habitus eine einander ähnliche Entwicklungstendenz zeigt.

Zerynthia hypermnestra taygetana Rosen

Kalamata, Pelopones 2 ♂ 2 ♀ Paratypen ex c. Museum München; Olympos 1 ♂ 2 ♀; Kalavryta 1 ♂, 1 ♀ hellgelb; Kaseniani 1 ♂.

Eine grosse (♂ ♀ 28-30 mm), stark gezeichnete Unterart, mit über-

wiegend ockerbraunem Flügelfond, aus dem die 1-2 roten Kerne im Subcostalband und die roten Flecke des Hinterflügels leuchten; die blauen Randaugen matt bis deutlich-blau. Binden, Schwarzmakeln kräftig, bis auf die Makel in der Hinterrandszelle und die internervalen Flecke um diese, die meist reduziert sind.

Hier seien erwähnt: Athos, Chalkidike 3 ♂ (Grösse 23-26 mm). Flügelfond gelb, Zeichnungselemente normal kräftig ausgebildet; Attica 1 ♂; Morea 1 ♂, die wohl mit der nachstehenden Unterart zu vereinigen sind.

Zerynthia hypermnestra idaensis subsp. nova

Kreta, Idagebirge 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 1 ♂ Paratype.

Ich führe diese Unterart an dieser Stelle auf, weil ich mich damit begnügen kann festzustellen, dass sie den gleichen Habitus zeigt wie die vorstehend behandelte, bis auf den Flügelfond, der rein gelb ist.

Zerynthia hypermnestra polymnia Millière

Griechenland, Euboea 1 ♂ 1 ♀; Corfu 1 ♂; Graecia mer. 2 ♂ 1 ♀.

Die Unterart ist im Vergleich mit subspecies *taygetana* Rosen kleiner (♂ 23-25 mm, ♀ 26-27 mm), mit einem nicht so dunklem, mehr leuchtendem ockerbraunem Flügelfond, die Zeichnungen mehr denen der Stammform gleichend. Costalband mit 1-2 roten Kernen. Rotfleckung des Hinterflügels leuchtend, die Randaugen klein, die blauen Kernen licht.

Ich glaube, auch die das Gebiet von Macedonien bevölkernden *hypermnestra* wie folgt zusammenfassen zu müssen.

Zerynthia hypermnestra macedonia subsp. nova

Macedonien, Monastir 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 4 ♂ 4 ♀; Woda-Berge bei Ueskub e.l.? 1 ♂ 1 ♀; Ueskub 2 ♂ 3 ♀; n. Bitola 1 ♂, leg. v. Heijningen; Rumänien e.l. 1 ♀; Siebenbürgen 1 ♂ 1 ♀, alle Paratypen.

Eine der Stammform nahestehende, indessen im Durchschnitt grössere Unterart mit stärkeren schwarzen Zeichnungselementen. ♂ ♀ 28-30 mm.

Marginale, Submarginale auf beiden Flügeln gut ausgeprägt, die Submarginale im Vorderflügel zwischen M 1 und M 3 zuweilen verdickt. Zell- und Zwischenzellflecke variabel, normal stark bis sehr kräftig ausgeprägt. Endzellfleck neigt zum quincunx-Zustand. Costalband bescheiden, selten mit Rotkernung. Fasciata-Binde von sehr dünn, zuweilen unterbrochen, bis stark entwickelt. Hinterrandsfleck klein bis kräftig. Die Rotfleckung im Hinterflügel bescheiden; die blauen Randaugen klein, licht bis nahezu erloschen. Schwarzmakel im Discus, internervale Flecke um diesen, normal ausgebildet bis stark reduziert. Hinterrandsschwärze nicht ausgebreitet.

Zerynthia hypermnestra linnea Bryk

Elba, Marciana Marina.

Nur ein ♀ bekannt, von Bryk abgebildet (1934, Tierreich, 64(1): 48, fig. 30).

Zerynthia hypermnestra thesto Fruhstorfer

Saratow 2 ♂ 2 ♀; f. *cellopura* n.c. 1 ♀.

Eine grosse Unterart (♂ ♀ 28-30 mm), mit Reduktion aller Zeichnungselemente.

Zerynthia hypermnestra petrii Bryk

Cherson 1 ♂ Paratype ex c. Bryk; Berislaw 1 ♂.

Angesichts des unzureichenden Materials verweise ich auf des Autors Beschreibung und Abbildung der Holotype in 1934 (Tierreich, 64(1): 45, fig. 28).

Zerynthia hypermnestra gracilis O. Schultz

Ist mir von Augenschein nicht bekannt. Es soll sich um eine kleine, zierlich gezeichnete Unterart aus Bethynien, Brussa handeln. Erwähnt sei hier: Caradja-Dagh 1 ♂.

Ich habe mich nur sehr zögernd zu dieser Bearbeitung der *Zerynthia* und insbesondere zur Aufstellung von Unterarten entschlossen. Bei Sichtung der darüber erscheinenden Arbeiten habe ich indessen geglaubt, mit einer etwas mehr systematischen Behandlung einen Anfang machen zu müssen, in der Hoffnung, dass berufene Entomologen das Werk, vor allem auf Grund von Biotoperfahrungen, fortsetzen werden. Da sicherlich auch viele der mir vorliegenden *hypermnestra* gezogene Stücke, indessen als solche nicht gekennzeichnet sind, bin ich mir bewusst, zu falschen Schlüssen gekommen sein zu können.

Zerynthia rumina Linné

Eine Art, die in der Farbe des Flügelfonds und in der Anordnung der Zeichnungselemente *Z. hypermnestra* noch stark ähnelt, indessen von dieser sofort zu unterscheiden ist. Im Vorderflügel ist der Flügelfond in der Nähe des Apex zwischen Subcostalband und der Submarginale zwischen R 3 und M 1 silberweiss verglast. Die Grundfarbe des Hinterflügels unterseits ebenfalls silberweiss.

Augen schwarzbraun; Stirnschopf gelb mit schwarz; Stirn gelb. Palpen gelblich, dorsal schwarz. Antennen schwarz. Thorax schwarzbraun mit gelbem Halskragen, gelblich behaart. Beine gleichfalls schwarzbraun mit gelblicher

Behaarung. Abdomen schwarz mit gelblichen Haaren, weist dorsal orangefarbige Flecke, lateral grosse weisse Flecke auf.

Vorderflügel dreieckig; die gelbe Befransung internerval schwarz unterbrochen. Rippen schwarz. Die nach aussen bogiggezackte Marginale vom Apex bis zum Hinterrand. Die Submarginale parallel zu ihr. Zwischen den Binden Flecke der Grundsubstanz, die nach unten halbmondförmig werden. Die kräftige Subcostalbinde schräg bis M 3 mit drei mehr oder weniger starken roten Kernen; von dort dünn nach innen bis zur unteren Discoidale, wo sie sich verdickt und sich wieder verjüngend den Hinterrandsfleck erreicht. Endzellfleck, Mittelzellfleck länglich, zwischen diesen ein dritter, nur im Discus rotgekernter Fleck. Zwischen Flügelwurzel und Endzellfleck ein grosser rundlicher, schwarzumrandeter Fleck. Unterseits ist der Flügelfond heller, die Binden verblasst, die Rotkernung prägnanter.

Hinterflügel oval, internerval leicht bogig ausgebuchtet. Befransung gelb, an den Rippenenden schwarz unterbrochen. Marginale von unterhalb des Apex in dünnen Bögen bis zum Hinterrand; ihr sehr nahe die Submarginale, deren vorderstes Element isoliert ist; daran anschliessend eine Reihe von meist stark ausgebildeten roten Flecken; als deren Ausläufer darf der rote Subcostalfleck gelten, der wie die anderen schwarz umrandet ist. Zwischen R 4 + R 5 (+ M 1) ein kleiner schwarzer Fleck. Die Rotflecke mehr rechteckig, nicht zugespitzt wie bei *Z. hypermnestra* Scopoli. Um die Zelle in den Adernsegmenten je ein, nach hinten länglicher werdender Fleck. Im Mittelzellende eine grosse Schwarzmakel, Wurzelfeld schwarz, vorn breit, erreicht in einem schmalen Ausläufer den hinteren Internervalfleck. Zwischen Wurzel- und Costalfleck ein einzelstehender kleiner Fleck. Hinterrandsschwärze mitunter gerötet. Unterseits ist die Marginale aus roten Bogenelementen zusammengesetzt, die Submarginale grünlich. Die Rotkerne blasser. Rippen braungrünlich.

♂ kleiner als das ♀, Geschlechter wenig digryph.

Uncus tief eingebuchtet, spitz, dorsal mit lappigen Fortsätzen. Der Dorsalrand der Valve stark chitinisiert, mit einem höckerartigen Fortsatz.

Ei gelblich, perlmutterglänzend. Raupe dick, etwa 36 mm. Puppe ähnlich der der vorigen Art.

Fluggebiet Spanien, Marokko, Algier, Tunis und Südfrankreich.

Zerynthia rumina rumina Linné

Malaga 2 ♂ 3 ♀, f. *paucipunctata* Neuburger 2 ♂; Andalusien 14 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 10 ♀; Sierra de Casilla 1 ♂; Cadiz 5 ♂ 5 ♀; Andalusien, El Pedroso 1 ♂; verschiedene Fundorte: f. *canteneri* Staudinger 6 ♂ 3 ♀, f. *canteneri* Staudinger + *tristis* Oberthür 2 ♀, f. *canteneri* Staudinger

+ *ornatissima* Blachier 1 ♂ 4 ♀; Ifrane, Mittel-Atlas 1 ♂; Sevilla 1 ♀; Murcia 2 ♂; Malaga 1 ♀; Spanien, f. *canteneri* Staudinger 1 ♂; Gibraltar 1 ♂; Chiclana, Provinz Cadiz 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

In Grösse und Entwicklung der Rotkernung stark variable Unterart. ♂ 23-26 mm, ♀ 25-27 mm. Grundfarbe leuchtend gelb mit Neigung zur Entwicklung der f. *ochracea* Staudinger mit ockerfarbigen Flügeln. Dieser Unterart steht die folgende am nächsten, wenn sie nicht deren Synonym ist.

Zerynthia rumina africana Stichel

Marocco, Algier, Oran 32 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *posterior-rubromarginalis* 1 ♂ Holotype, ex Hammam Righa, Algerien, f. *paucipuncta* Neuburger 3 ♂, 1 ♂ mit asymmetrischer Zeichnung infolge Geäderabweichung, 19 ♀, f. *canteneri* Staudinger 2 ♀; 1 ♂ dextra Cu 1 plethoneur; Marocco, Tangier 3 ♂ 3 ♀, f. *canteneri* Staudinger 1 ♂, leg. Querci; Tanger 1 ♂ 1 ♀.

Im Hinterflügel bedecken die Rotflecke, nur durch das Adernschwarz unterbrochen, das gesamte Feld zwischen Submarginale Discus und Hinterrandsschwärze, und sind verbunden zu einem Kranz mit den roten Costal- und Wurzelflecken. Im Vorderflügel ist der Zwischenzellfleck stets zu zwei kleinen Fleckchen oder einem Fleckchen reduziert.

Wenn zwischen dieser Unterart und der Stammform überhaupt ein konstanter Unterschied besteht, was aufgrund grosser Freilandserien überprüft werden sollte, lässt sich vielleicht sagen, dass *africana* im Durchschnitt etwas grösser, mit leuchtenderem Flügelfond und oft auch mit grösseren roten Flecken auftritt.

Zerynthia rumina lusitanica Bryk

Portugal 1 ♀ Ideotype, ex c. Bryk; Lissabon 23 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂ (20 und 21 mm), 12 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (21 mm), f. *nigricans* Holl 3 ♂, omnes leg. Querci ex c. Oberthur; Lissabon 1 ♂ 1 ♀, f. *aperta* Eisner 1 ♂, f. *divisa* O. Schultz 1 ♂, f. *canteneri* Staudinger 1 ♂, 5 ♀; Belem 1 ♂; Lissabon 4 ♀, f. *aperta* Eisner 1 ♀, f. *divisa* O. Schultz 1 ♂ e.l.?; Oporto 1 ♀; Cintra 1 ♂; Algarve 1 ♂; Leca 1 ♂, alle Portugal.

Nur wenige Exemplare dieser Serie, die ich als gezogene ansehe, stimmen mit der Beschreibung des Autors überein. Die Unterart kann als klein gelten und ist im Vergleich mit der Stammform eher verdunkelt. Subcostalband in der Regel mit drei roten Kernen, aber auch sonst ist die Rotkernung ausgebreitet. Die circumdiscalen, internervalen Flecke nur bei den "e.l.? Stücken" reduziert. Wahrscheinlich ein Synonym von *Z. rumina rumina* Linné.

Zerynthia rumina castiliana Rühl

Albarracin 2 ♂ 1 ♀; Escorial 8 ♂ 5 ♀; Cuenca 4 ♂, f. *nigricans* Holl 2 ♂; Cuenca, Villacabras 1 ♂ 1 ♀; Castilien 2 ♀ e.l.?, f. *alicea* Neuburger 1 ♂; St. Elena 1 ♂; Sierra Guadarrama 2 ♂; La Trayas 1 ♂ 1 ♀; Albarracin? 1 ♀; Castilien 2 ♂ 1 ♀; Albarracin, trs. f. *canteneri* Staudinger 1 ♂; Aranjuez 1 ♂; El Pedroso 1 ♂; Aranjuez 2 ♂, ex c. Kiriakoff.

Die kleinste Unterart (♂ 21-27 mm, ♀ 22-28), die der vorbehandelten stark ähnelt, indessen durch weniger starke Schwarzmakeln einen helleren Eindruck gibt. Die Rotkernung ist weniger ausgebreitet.

Zerynthia rumina catalonica Sagarra

Lerida 4 ♂ 1 ♀; La Garriga-Barcelona 4 ♂ 2 ♀, leg. Marten; Alicante 2 ♂ 1 ♀, f. *canteneri* Staudinger 1 ♀; Barcelona 1 ♂, leg. Marten.

Die Unterart ist kleiner, erinnert aber doch auch an die Stammform im männlichen Geschlecht, während die hellen ♀ stark denen der Subspecies *australis* aus den Alpes-Maritimes ähneln.

Zerynthia rumina australis Esper

Digne, Basses Alpes 24 ♂ 10 ♀, f. *nigricans* Holl 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, Hinterflügel f. *vitrina* Rothschild 1 ♂, f. *alicea* Neuburger 1 ♂, f. *aperta* Eisner 1 ♀ Holotype, f. *quincunx* Eisner 1 ♂ Holotype, 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, f. *honnoratii* Boisduval 6 ♂ 1 ♀, f. *honnoratii unipunctata* Eisner 1 ♂ Holotype, 3 ♂ 2 ♀ Para- und Ideotypen; Agay, Alpes Maritimes 1 ♂; Alpes Maritimes 14 ♂ 12 ♀, f. *nigricans* Holl 3 ♂, f. *albescens* Eisner (Grundfarbe weissgelb) 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 1 ♂ asymmetrisch; Esterel 1 ♂ 1 ♀; Montpellier 1 ♀, f. *aperta* Eisner 1 ♀; Provence 2 ♂ 2 ♀; Pyrénées Orientales 18 ♂, f. *binaria* n.c. 1 ♂, 13 ♀, f. *nigrescens* Holl 3 ♂ 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ (15 mm); Griechenland (patria falsa!) 1 ♂; Chateau Arnoux, Basses Alpes 1 ♂; Esterel 2 ♂ 1 ♀; Cabanes 2 ♂; La Colle sur Loup, Alpes Maritimes 8 ♂ 2 ♀; St. Auban, Basses Alpes 1 ♂; La Guiranne 5 ♂ 2 ♀; Correns 4 ♂ 1 ♀; La Colle sur Loup 2 ♂; La Guiranne 5 ♂ 3 ♀; La Colle sur Loup 2 ♂ 1 ♀; Correns 7 ♂ 5 ♀; Seillons 6 ♂ 2 ♀; Valcros 2 ♂ 1 ♀; Belgentier 2 ♂; Mazangues 1 ♂, alle Var, leg. Planeix; Digne, f. *honnoratii* Boisduval 1 ♂; Alpes Maritimes 13 ♂ 1 ♀; Correns 4 ♂ 2 ♀; Seillons 3 ♂ 1 ♀; Le Petit St. Cassien, Baume 1 ♂, leg. Planeix, 1 ♂ 1 ♀ ex c. Kiriakoff.

Die hellste Unterart mit weiss- bis lichtgelbem Flügelfond. ♂ 23-26 mm, ♀ 24-28 mm. Die schwarzen Zeichnungselemente bei den ♂ in der Regel kräftiger ausgebildet, sodass die ♀ heller als die ♂ erscheinen. Im Vorderflügel Marginale und Submarginale sehr schmal, die Grundsubstanzzone zwischen ihnen breiter. Rotkernung üppig. Das Subcostalband zeigt vier

rote Kerne; die Zwischenmittelflecke, der Hinterrandsfleck des Vorderflügels gut prachtgefärbt. Im Hinterflügel sind die grossen Rotkerne häufig durch Reduktion der Submarginale, besonders bei dem ♀ nicht schwarzumrandet. Hinterrandsschwärze, Makel im Discus, internervale Flecke um diesen, entsprechend der Grösse der Unterart, normal entwickelt.

Ein besonderes Wort verdient die f. *honnoratii* Boisduval, die merkwürdigerweise nur bei dieser subspecies und nur bei Exemplaren von Digne auftritt. Bryk spricht allerdings auch von Stücken aus Kastilien und Algier, die mir indessen noch nirgends zu Gesicht gekommen sind. Bei dieser Form sind im Vorderflügel alle Rotflecke zu grossen Patzen ausgebreitet. Im Hinterflügel bedecken die Rotflecke, nur durch das Adernschwarz unterbrochen, das gesamte Feld zwischen Submarginale, Discus und Hinterrandsschwärze, und sind verbunden zu einem Kranz mit den roten Costal- und Wurzelflecken. Im Vorderflügel ist der Zwischenzellfleck stets zu zwei kleinen Fleckchen oder einem Fleckchen reduziert.

Im übrigen glaube ich, dass f. *honnoratii* Boisduval eine unter besonderen Bedingungen hervorgebrachte Zuchtform ist. Trotz mannigfacher Nachforschung habe ich Niemanden gefunden, der diese Aberration im Freiland erbeutet hat.

Allancastria Bryk

Steht der Gattung *Zerynthia* sehr nahe. Grundverschieden von dieser der männliche Genitalapparat.

Kopf klein. Die Augen breit, kugelig gewölbt. Stirnbusch kurz. Die dreigliedrigen Palpen zart, den Kopf stark überragend. Basalfleck sehr gross. Antennen sehr kurz, in eine spindelförmige Keule ausgezogen; Schaft sehr dünn. Thorax zart mit deutlichem Halskragen. Beine in beiden Geschlechtern vollkommen entwickelt. Schienenblättchen fein behaart, lanzettförmig, erreicht das hintere Ende der Tibia. Tarsus fünfgliedrig, bedornt, das vorderste Glied ebenso lang wie die drei folgenden zusammen; Klaue sexuell dimorph. Abdomen zart, beschuppt, dorsal schwach, ventral stärker behaart.

Subcostalrippe sehr lang, mündet im letzten Drittel des Vorderflügelrands. Radialrippenstamm fünfästig. Die vorderste Radiale aus der Mittelzelle geht parallel mit der Subcostale in den Vorderrand; zu ihr parallel aus dem Discus R 2 vor dem Apex in den Vorderrand; R 3 aus dem Rippenstiel bis nahezu in den Apex; R 4 und R 5 münden in den Seitenrand. M 1 entspringt direkt aus der Mittelzellquerrippe, ohne, wie bei *Zerynthia*, mit dem Radialgabelstiel zu verwachsen. Der Verlauf der anderen Adern der gleiche wie bei

Zerynthia. Hinterflügel viel schwächer ausgezähnt, bei einigen Unterarten mit einem Schwänzchen durch Verlängerung von M 3. Geschlechter sexuell digryph.

Uncus lang, kegelförmig zugespitzt, in zwei lange dicht beieinander stehende Hörner gespalten. Valve trapezoidförmig, schmal, ohne den dolchartigen Fortsatz. Vinculum am Ende keulenförmig verdickt. Tegumen ein lappenartiger Vorsprung. Aedeagus lang, zugespitzt. Sterigma des ♀ klein, oval, nach der Begattung mit sehr kleiner Sphragis.

Raupe und Puppe ähnlich der von *Zerynthia.*

Verbreitungsgebiet Macedonien, Bulgarien, griechische Inseln, Kleinasien, Syrien, Kaukasus, Irak.

Allancastria cerisyi cerisyi Godard (Genustypus)

Smyrna (Topotypus?) 4 ♂ 6 ♀; Brussa 1 ♂ 1 ♀; Kurd-Dagh 2 ♂; Mortana? 1 ♂, f. *nigripuncta* Sheljuzhko 1 ♂, e.l. 1 ♀, 1 ♀ mit Geäder- und Zeichnungsvariationen; Brussa 1 ♂.

Grosse Unterart: ♂ 29-31 mm, ♀ 26-30 mm. ♂ mit weissgelbem Flügelfond. Im weiss befransten Vorderflügel mittelbreite Marginale, sich stark verjüngend bis etwa Cu 1; die Submarginale vorn sehr breit, schmaler werdend, von M 1 an in einzelne Flecke aufgelöst; auch das schmale Costalband in Flecke aufgelöst. Zellflecke kräftig, die Mittelzellflecke erreichen nicht die untere Discoidale. Im Hinterflügel sind Marginale und Submarginale häufig nicht continuierlich ausgebildet. Der Subcostalfleck klein, rotgekernt; der schwarze Fleck zwischen diesem und der Flügelwurzel gut ausgeprägt. Die nicht schwarzumringten roten Flecke klein, oft reduziert bis verdrängt. Der Discus nahezu ohne Zeichnung, unterseits indessen mit grüner Beschuppung. Die internervalen Flecke um die Mittelzelle verschwunden bis hinten mässig ausgebildet. Hinterrandsschwärze nicht ausgebreitet; Analfleck normal ausgeprägt.

♀ mit mehr goldgelbem Flügelfond; alle Binden und Makeln des Vorderflügels kräftiger ausgebildet; die Submarginale kontinuierlich bis zum Hinterrand. Im Hinterflügel sind alle Flecke gross und tiefer rot. Blaue Randaugen angedeutet. Die internervalen Flecke mehr oder weniger stark entwickelt.

Nach der Bestimmung in den verschiedensten Sammlungen, die ich gesehen habe, zu urteilen, ist der richtige Habitus dieser Unterart wenig bekannt; die Abbildungen im Seitz und Verity sind meiner Ansicht nach nicht sehr typisch. Ich glaube, dass das Fluggebiet dieser Unterart nur der Westen und Südwesten von Kleinasien ist.

Allancastria cerisyi martini Fruhstorfer

Rhodos 6 ♂ 2 ♀.

Im Vergleich mit der Stammform kleiner, ♂ ♀ 26-28 mm. Hauptmerkmal die gelbe anstatt rote Prachtfärbung. Die Submarginale des Vorderflügels etwas schmaler.

Allancastria cerisyi cypria Stichel

Cypern, Aghirda 6 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *separata* Sheljuzhko 1 ♀; Pyrgos 1 ♂; Amathus 3 ♂ 2 ♀; Yesasa 1 ♂; Saethas 1 ♂; Agarda 1 ♂; Nicosia 2 ♂ 1 ♀; Eodimon 1 ♂; Amathus 1 ♂.

Mit Bryk's Diagnose im Tierreich stimmen die mir vorliegenden Stücke ganz und gar nicht überein. Auffallend bei den Exemplaren in meiner Sammlung ist die Verschiedenheit der Grösse (♂ 24-30 mm, ♀ 25-28 mm). Charakteristisch für diese Unterart, die auch der Stammform nahesteht, ist das kürzere Schwänzchen im Hinterflügel und der durchweg ockergelbe Flügelfond der ♀. Binden, Fleckung, schwächer. Die roten Flecke des Hinterflügels bei den ♂ nahezu erloschen, bei den ♀ mehr oder weniger gross entwickelt; bei diesen auch blaue Randaugen gut sichtbar.

Allancastria cerisyi ferdinandi Stichel

Bulgarien 13 ♂, trs. f. *spoliata* Stichel 3 ♂, trs. f. *caeca* Sheljuzhko 1 ♂, 13 ♀, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀, f. *rubrocatenata* Eisner 1 ♀; Macedonien, Monastir 5 ♂ 4 ♀, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀; Griech. Macedonien, Edessa 4 ♂, f. *flavomaculata* Verity 1 ♂, 4 ♀; Rumänien? 1 ♂ 1 ♀; Dimotica, Balkan 1 ♂; Armenien (patria falsa) 1 ♂ 1 ♀; Bulgarien e.l. 1 ♂ 3 ♀; Bulgarien, Schipka-Pass 1 ♂ 1 ♀, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀, f. *rubrocatenata* Eisner 1 ♀, Topotypen; Balkan? 1 ♂ 1 ♀; Macedonien, Bitola 2 ♂ 1 ♀, leg. v. Heijningen; Maglige 1 ♂ 1 ♀; Grecia? 2 ♂.

Die grösste (♂ ♀ 30-35 mm), der Stammform am nächsten stehende Unterart. ♂ im Vorderflügel mit schmaler, hinten in einzelstehende Flecke aufgelöster Marginale; Submarginale in vier Flecken bis M 1, Costalband in vier Flecken bis über M 2 ausgeprägt; Zellflecke länglich, kräftig, die Zwischenzellflecke stark reduziert. Im Hinterflügel ist die Marginale dünn, unterbrochen ausgebildet; Submarginale in Flecke aufgelöst, die mehr oder weniger schwach ausgebildete blaue Kerne aufweisen. Der Costalfleck gut rotgekernt. Die roten Randflecke variabel gross ausgebildet. Hinterrandsschwärze nicht ausgebreitet. Analfleck klein mit rotem Kern. Internervale Flecke um den Discus bescheiden bis stark reduziert. ♀ im Vorderflügel ähnlich wie das ♂ gezeichnet, Marginale erreicht indessen die Flügelrundung; Submarginale in Flecken aufgelöst bis zum Hinterrand. Die

Zwischenzellflecke stärker ausgeprägt. Im Hinterflügel Marginale und Submarginale einander stark genähert. Die Blaukernung besser ausgeprägt. Die roten Randflecke schwarz umrandet. Im Discus mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Querstriche. Die internervalen Flecke um die Mittelzelle gut entwickelt. Schwänzchen bei M 2 in beiden Geschlechtern gut ausgebildet.

Allancastria cerisyi speciosa Stichel

Syrien, Akbes 7 ♂, f. *minusculus* n.c. 3 ♂ (20-21 mm), f. *caeca* Sheljuzhko 2 ♂, 5 ♀; Syrische Grenze bei Adana 1 ♀; Aleppo 1 ♂ 1 ♀, f. *rubrocatenata* Eisner 1 ♂ Holotype, 1 ♂ Paratype, 1 ♀; Beyruth 1 ♂ 1 ♀; Syrien, Cheikhlè 1 ♂ 1 ♀; 25 km w. Damaskus 3 ♂ 2 ♀, leg. Dr. Kasy & Vartian; Palästina, Jerusalem 11 ♂ 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, zum Teil leg. Eisner; Djecin, Libanon 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Libanon 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Adalia 3 ♂ 1 ♀; Adana 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Amanus-Geb. 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 2 ♀, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀, f. *deflexa* O. Schulz 1 ♀; Beyruth 4 ♂, f. *spoliata* Stichel 1 ♂, trs. f. *nigromaculata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *ochracea* Staudinger 2 ♀, f. *bruneomaculata* n.c. + *minusculus* n.c. 1 ♀; Israel, Eintharem 3 ♂ 1 ♀; Mantara, f. *obscurior* Schulz 1 ♀; Malatia-Tecde 7 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Marasch, Taurus 12 ♂, f. *flavomaculata* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *obscurior* n.c. 1 ♀ (die beiden letztgenannten Serien sind auch im Mittel besonders klein); Syrien, Marzifun, f. *obscurior* Schultz 1 ♀; Cilicischer Taurus, Ballik 2 ♂, f. *spoliata* Stichel 1 ♂ 1♀; Syrien (patria dubia!) 2 ♂ 1 ♀, f. *obscurior* 3 ♀; Aleppo, f. *rubrocatenata* Eisner 1 ♀, Allotype dieser forma; Marasch 1 ♂; Ksara, Libanon, f. *flavomaculata* Verity 1 ♂; Antitaurus 1 ♀; Syrien, Aintab 1 ♂ 1 ♀; Antilibanon 1 ♂; e.l. ex Carmel bei Haifa 3 ♂ 3 ♀; Jerusalem 2 ♂ 1 ♀; Hamadan 1 ♂ 1 ♀; Beiruth 1 ♂; Akbes 1 ♂; Syrische Grenze bei Adana 2 ♂; Syrien, Zahlè 1 ♂ 1 ♀; Asia minor 1 ♀; Paraiya, Libanon 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, leg. Dr. Gross; Qunde-Laban, Libanon 1 ♂, leg. Dr. Gross; Jerusalem 2 ♂ 1 ♀; Beyruth 1 ♀; Libanon 1 ♂ 1 ♀; Jerusalem 1 ♀; Daedaine, Libanon 1 ♂, ex c. Kiriakoff.

Vorweg möchte ich darauf hinweisen, dass von den im Berliner Zoologischen Museum befindlichen Typen dieser Unterart das ♀ Holotype von Syrien, das ♂ von Brussa stammt. Den letzteren Fundort habe ich bei der Stammform eingereiht. Im übrigen bin ich fast sicher, dass viele *Allancastria* ad hoc etikettiert wurden; selten sind e.l. Exemplare als solche bezeichnet.

Die Unterart *speciosa* Stichel, ist eine zwischen der Stammform und subsp. *deyrollei* Oberthür intermediär stehende Unterart, deren Vertreter die zackigen Fortsätze des Hinterflügelseitenrands zum Teil weniger scharf betont aufweisen als Vertreter der Stammform, zum Teil aber auch zuge-

spitzt in der Richtung wie sie für subsp. *deyrollei* Oberthür, kennzeichnend sind. Diese Zwischenstellung ist auch in der Grösse festzustellen, die bei den oben aufgeführten Stücken — die f. *minusculus* n.c. nicht einbezogen — variiert bei den ♂ von 23-30 mm, bei den ♀ von 24-30 mm. Ein charakteristisches Merkmal für die Unterart ist der überwiegend stark verbreiterte Mittelzellfleck in beiden Geschlechtern. ♂ im Vorderflügel mit schmaler Marginale meist bis Cu 1, die sehr dünne Submarginale etwa ebenso lang, von M 1 ab in Flecke aufgelöst. Marginale, Submarginale im Hinterflügel kontinuierlich oder mehr oder weniger unterbrochen ausgeprägt; die roten Flecke überwiegend klein, wurzelwärts schwach schwarz abgesetzt; blaue Randaugen selten angedeutet. Discus ohne Schwarzmakel, internervale Flecke fast verdrängt. Hinterrandsschwärze, Analfleck normal ausgebildet. ♀ mit in der Regel kontinuierlichen Marginal- und Submarginalbinden auf beiden Flügeln. Costalbändchen durch schwache, in der Mitte unterbrochene fasciata-Binde mit dem bescheidenen Hinterrandsfleck verbunden. Rotflecke im Hinterflügel grösser, ebenfalls die, indessen nicht immer, ausgeprägten blauen Randaugen.

Allancastria cerisyi deyrollei Oberthür

Amasia 16 ♂, f. *separata* Sheljuzhko 1 ♂, f. *spoliata* Stichel 2 ♂, f. *caeca* Sheljuzhko 2 ♂, f. *rubrocatenata* Eisner 1 ♂, 5 ♀, f. *rubrocatenata* Eisner 1 ♀, f. *albidior* Rühl & Heyne 6 ♀, f. *melaina* Sheljuzhko 6 ♀, f. *melaina* Sheljuzhko + *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *ochracea* Staudinger 1 ♀; Pontus 2 ♂; Ankara 1 ♂; Samsun 1 ♂ 1 ♀; Marsiwan, f. *albidior* Rühl & Heyne 2 ♀; Amasia 1 ♀, f. *albidior* Rühl & Heyne 1 ♀, f. *caeca* Sheljuzhko 2 ♀; Amasia 2 ♂; Eriwan 1 ♂; Armenien 1 ♂, f. *obscurior* Rühl & Heyne 1 ♀; Tiflis (patria falsa), f. *obscurior* Rühl & Heyne 1 ♀; Balkan (patria falsa) 1 ♂; Salahuddin, Kirgistan 1 ♂.

Die Unterart ist charakterisiert durch die sexuell digryphe Farbe des Flügelfonds und die stets stark zugespitzten Fortsätze des Hinterflügelseitenrands. Im Vergleich mit den anderen *Allancastria* Subspecies ist der Vorderflügel länger ausgezogen mit weniger abgerundetem Apex. Marginale und Submarginale und das schmale Costalband etwa wie bei der vorstehend behandelten Unterart ausgebildet. Zwischenzellflecke mehr oder weniger reduziert. Flügelfarbe des ♂ hellgelb. Die roten Flecke sehr variabel, aber überwiegend gut entwickelt. Die discocircumdiscalen Flecke meist gut ausgeprägt. Flügelfarbe des ♀ etwas dunkler gelb als die des ♂, ockerfarbig, weisslich und weiss, stark schwarz verdunkelt. (Siehe die weiter oben aufgeführten formae). Zellflecke kräftiger, die Mittelzellflecke nicht oder viel weniger reduziert. Im Hinterflügeldiscus oft eine Schwarzmakel, die ge-

wöhnlich von der Grundfarbe durchzogen ist. Die internervalen Flecke um die Zelle deutlich, bei den dunklen Formen hinten mit der Hinterrandsschwärze zusammenfliessend. Unterseits sind die olivgrünen Makeln in beiden Geschlechtern sehr kontrastreich, dadurch zuweilen oberseits durchschimmernd.

Allancastria cerisyi louristana Le Cerf

Louristan 11 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ (21 mm), 5 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (20 mm).

Die Unterart bevölkert Louristan, das östlichste Fluggebiet von *Allancastria cerisyi* Godart, ist wahrscheinlich seit langer Zeit von dessen anderen Unterarten isoliert und hat einen sehr besonderen Habitus entwickelt. Eine kleine (♂ ♀ 24-26 mm), stark digryphe Subspecies mit rundlichem Flügelschnitt; der Hinterflügel weist nicht mehr die sonst für die Art typischen zackigen-schwanzartigen Fortsätze auf. Das ♂ mit lichtgelbem Flügelfond. Im Vorderflügel mit schmaler Submarginale bis etwa M 2, bei M 3 noch ein punktförmiges Anhängsel; die dünne Submarginale meist bis M 1, hinten in Punkte aufgelöst; das sehr schräg gestellte, bescheidene Subcostalband bis R 5. Endzellfleck kräftig, in Richtung nach dem Apex spitzgewinkelt, Mittelzellfleck meist rund. Die Zwischenzellflecke stark reduziert. Im Hinterflügel ist die Marginale nur an den Rippenenden durch pfeilförmige Eckensegmente angedeutet, die Submarginale ist nicht ausgeprägt. Die roten Flecke sehr klein, teilweise zu schwarzen Pünktchen reduziert. Die Hinterrandsschwärze wenig ausgebreitet. Der Flügelfond des ♀ ist ein wenig gesättigter gelb. Die schmalen Marginal- und Submarginalbinden erreichen fast den Hinterrand des Vorderflügels. Subcostalband mit starken punktartigen Fortsätzen, der letzte zuweilen die Submarginale berührend. Zellflecke kräftig, die Zwischenzellflecke gut ausgebildet. Die Wurzelschwarzbestäubung häufig zwischen unterer Discoidale und Hinterrand ausgebreitet. Im Hinterflügel sind die Marginalbinden in der Regel kontinuierlich, aber dünn ausgeprägt, die roten Punkte stark verblasst, die Hinterrandsschwärze dringt vorn in den Discus, der auch die arttypische Schwarzmakel aufweist. Die discocircumdiscalen Flecke gut entwickelt. Unterseits in beiden Geschlechtern die grünen Makeln der Mittelzelle prägnant.

Allancastria cerisyi cretica Rebel

Kreta, Ida-Geb. 13 ♂, f. *deficiens* Eisner 1 ♂ Holotype, f. *caeca* Sheljuzhko 1 ♂, 8 ♀. Kreta, diverse Fundorte 13 ♂, f. *caeca* Sheljuzhko 1 ♂, 4 ♀, leg. Dr. Bender und H. Reisser.

Eine gleichfalls digryphe, in der Regel schwänzchenlose Unterart. ♂

27-30 mm, ♀ 23-28 mm. Das sehr zeichnungsarme ♂ mit hellgelbem Flügelfond. Vorderflügel mit kurzer Marginale bis M 2, nach unten noch mit einigen Punkten fortgesetzt; Submarginale nur vorn kontinuierlich, mit zwei Punkten fortgesetzt bis M 1. Zellflecke länglich, kräftig; Zwischenzellflecke stark reduziert; Costalband bescheiden; im Hinterflügel der Costalfleck normal rotgekernt, schwarzumrandet ausgebildet. Die Marginale nur an den Rippenenden durch pfeilförmige Elemente ausgeprägt, die Submarginale durch dünne Strichchen angedeutet bis vollständig erloschen. Die Rotflecke fehlen meist, selten gerade schwach angedeutet. Das Gleiche gilt für die discocircumdiscalen Flecke. Analfleck bescheiden, selten rotgekernt. Das ♀ mit ockergelbem Flügelfond, erheblich stärker gezeichnet. Im Vorderflügel Marginale, mässig breit, sich verjüngend bis zur Flügelrundung, die dünne Submarginale erreicht den Hinterrand. Subcostalband schmal mit punktförmigen Fortsätzen bis über Cu 1. Zellflecke, Mittelzellflecke normal entwickelt. Im Hinterflügel Marginale und Submarginale kontinuierlich. Anschliessend die blauen Randaugen mit lichtem Kern. Die Rotflecke klein. Im Discus ein Anflug der Schwarzmakel von der Grundsubstanz durchzogen. Die internervalen Flecke um die Mittelzelle meist gut ausgebildet. Hinterrandsschwärze etwas mehr ausgebreitet als die der ♂. Zwei meiner ♀ weisen ein kurzes Schwänzchen bei M 3 auf.

Allancastria cerisyi caucasica Lederer

Kutais 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Batum 1 ♂ 1 ♀; Kaukasus 9 ♂ 10 ♀.

Eine Unterart mit sehr charakteristischem Habitus, der es mir möglich macht, die angeführten Exemplare mit dem vagen Fundort „Kaukasus" mit Sicherheit hier einzureihen.

Es handelt sich um eine mittelgrosse digryphe subspecies (♂ ♀ 25-29 mm), die von den anderen Unterarten der Gattung durch die starke Ausbildung der blauen Randaugen abweicht. Vorderflügel gestreckt mit leicht gerundetem Apex. Hinterflügel oval mit kurzem Schwänzchen bei M 3, bei den zwei hintersten Rippenenden mit leichter Zähnung. Das ♂ mit gelbem Flügelfond. Im Vorderflügel mit Marginale, sich stark verjüngend bis Cu 1, Submarginale bis M 2; Subcostalband schmal und kurz. Der Endzellfleck stark und breit, Mittelzellfleck gleichfalls kräftig, Zwischenzellflecke kurz, in Stärke variabel. Im Hinterflügel Marginale dünn, vorn zuweilen internerval unterbrochen; die Submarginale vorn nur angedeutet, hinten gut ausgebildet in Form von dreieckigen Elementen, die 3-4 blaue Kerne einschliessen. Die daran grenzenden roten Flecke klein. Die discocircumdiscalen Flecke mehr oder minder ausgebildet. Das ♀ mit ockergelbem bis ockerfarbigem Flügelfond, alle Zeichnungen, wie dem Geschlecht eigen, stärker entwickelt.

Im Vorderflügel die marginalen Binden kräftig, sich an der Flügelrundung vereinigend, nur kleine lunulae der Grundsubstanz einschliessend. Zellflecke länglich, pastos, Zwischenzellflecke länger als die des ♂ ausgebildet. Hinterrandsfleck in gerader Linie bis Cu 1 ausgedehnt. Im Hinterflügel sind Marginale und Submarginale kräftig ausgeprägt. Die blauen und tiefroten Kerne grösser. Wurzelschwärze ausgebreiteter als die des ♂. Im Discus Spuren der Schwarzmakel.

Allancastria cerisyi tkatshukovi Sheljuzhko

Sotshi, West-Kaukasus 14 ♂, f. *nigripunctata* Sheljuzhko 1 ♂, 13 ♀, f. *melaina* Sheljuzhko 2 ♀, f. *deficiens* Eisner 1 ♀, Paratype dieser f., f. *separata* + *divisa* Sheljuzhko 1 ♀, f. *bruneomaculata* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀.

Weitgehend übereinstimmend mit der vorstehend behandelten Unterart, die ♀ indessen mit nur wenig dunkler gelbem Flügelfond als die ♂. Beim ♂ alle Schwarzmakeln wohl etwas schwächer entwickelt, die roten Flecke, die blauen Kerne im Mittel kleiner. Beim ♀ alle Zeichnungselemente schwächer ausgeprägt.

Allancastria cerisyi cachetica Sheljuzhko

Cachetien 1 ♂.

Dieses Exemplar bestätigt die Originaldiagnose weitgehend. Der Costalfleck im Hinterflügel ist oberseits nahezu, unterseitz ganz schwarz. Im Vorderflügel sind die Zwischenzellflecke zu Ansätzen reduziert. Im Hinterflügel sind die roten Flecke, ebenso die blauen Kerne nahezu erloschen. Die marginalen Binden sind stark reduziert, das Schwänzchen sehr kurz.

Allancastria cerisyi lycaoniae Eisner & Wagener

Anatolien, Umgebung Akschir 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype, 3 ♂ 2 ♀ Paratypen; 54 km. westlich Konya, 1400 m, 1 ♂ Paratype, beide leg. Wagener & Schmitz.

Die Unterart ist 1974 als neu beschrieben (Parn. Nov. xlviii: 81).

Allancastria cerisyi mysiensis Eisner & Wagener

Anatolien, 12 km westlich Balikesir, 350 m, 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype, 6 ♂ 2 ♀ Paratypen, leg. Wagener & Schmitz.

Die Beschreibung dieser Unterart ist von rezentem Datum (1974, Parn. Nov. xlviii: 82).

Sericinus Westwood

Mittelgrosse bis grosse Falter, sexuell stark digryph. Die beiden Generationen in Grösse und Zeichnung stark verschieden. Flügelfond des ♂ weiss bis weissgelb, mit in Flecken aufgelösten dunklen Binden im Vorderflügel und mehr oder weniger schwarzbraunen Binden im Hinterflügel. ♀ mit braunem Flügelfond und stärkeren Bindenzeichnungen auf beiden Flügeln. In beiden Geschlechtern im Hinterflügel rote und blaue Zeichnungselemente.

Kopf klein, schwarz. Die kugelig gewölbten Augen braun. Palpen lang, dreigliedrig, den Kopf weit überragend. Basalfleck, ähnlich wie der von *Zerynthia* Ochsenheimer, medial erweitert. Antennen sehr kurz, vorn spindelförmig verdickt, die Kolbe mit kegelförmigem Fortsatz, der Schaft dorsal kurz behaart, hinten schütter beschuppt. Thorax schwarz mit gelblichem Halskragen. Beine gelb, in beiden Geschlechtern gut ausgebildet; Tibia mit langem, behaartem, schmalem, zweieckigem Schienenblättchen; Tarsus fünfgliedrig, das proximale Glied so lang wie die vier anderen zusammen; Endglied mit zweiteiliger Klaue, die sexuell dimorph ist, die weibliche gleichmässig lang, die männliche in der Mitte kürzer und gekrümmter. Tibia und Tarsus behaart, beborstet, an den Tarsus-Segmenten einzelne Dorne. Abdomen schwach gebaut, dorsal, teilweise auch unten gelblichweiss aufgehellt.

Vorderflügel dreieckig mit abgerundetem Apex. Subcostalrippe lang in den Vorderrand; Radialrippenstamm fünfästig. R 1 und R 2 aus der vorderen Mittelrippe münden hinter der Subcostalrippe in den Vorderrand, mitunter verwachsen; R 3 aus der vorderen Discusecke in den Apex; auch R 3 mitunter mit dem Radialstiel verwachsen, der dann nur dreiästig sein kann; R 4 und R 5 gabelförmig aus der vorderen Zellecke in den Seitenrand. Medianrippenstamm dreiästig. M 1 und M 2 aus der Discusquerrippe in den Seitenrand; M 3 aus dem unteren Zellwinkel ebenfalls in den Seitenrand. Discus lang, lateral breit. Cu 1 und Cu 2 aus der mittleren Zellrippe in den Seitenrand. Ax 1 aus der Flügelwurzel gerade zum Hinterrandswinkel; von ihr zweigt sich die sehr kurze Ax 2 zum Hinterrand ab.

Hinterflügel oval mit bei der Sommergeneration sehr langem, bei der Frühjahrsgeneration viel kürzerem schwanzartigem Fortsatz an der verlängerten M 3. Seitenrand konvex, internerval schwach gebuchtet; Hinterrand schwach konkav geschwungen. Subcostalrippe etwas gekrümmt aus der Flügelwurzel in den Apex. Praecostalsporn nach vorn spitz, nach hinten stummelartig verzweigt. Die Praecostalzelle rhomboidal. R 4 aus der vorderen Mittelzellrippe in den Seitenrand; R 5 (+ M 1) aus der vordersten Discusecke in den Seitenrand; M 2 parallel zu ihr in die Seitenrandsmitte; M 3 aus der hinteren Mittelzellecke sehr lang in die Schwanzmitte; Cu 1

und Cu 2 aus dem Discus in den hintersten Teil des Seitenrands; Ax 1 aus der Flügelwurzel in den Flügelwinkel. Discus nicht so lang und breit wie der des Vorderflügels.

Genitalarmatur des ♂ mit zweihörnigem Uncus, jedes Horn oralwärts in eine Spitze ausgezogen. Vinculum stark keulenartig ausgebildet. Valve trapezoid, dorsal in eine Anzahl lappenartige Vorsprünge gegliedert. Aedoeagus sehr lang, am Orificium zugespitz. ♀ mit kurzm, gefurchtem Sterigma.

Raupe mit lateral zwei kegelförmigen, lang behaarten Fortzsätzen am ersten Segment, auf dem Rücken mit einer Reihe fleischiger zu Zapfen verlängerten Warzen, auf denen Büschel steifer Haare stehen. Kopf mit ausstülpbarer Gabel. Puppe schlank, sehr beweglich, mit zwei kurzen Fortsätzen am Kopf, auf dem Rücken Reihen scharfer Dornen. Wie bei der Puppe von *Zerynthia* Ochsenheimer am Cremaster befestigt, in der Mitte durch einen Faden gehalten. Futterpflanze Aristolochienarten.

Verbreitung Ost-Asien, Unter-Amur-Gebiet über Korea bis Zentral-China.

Was die Zeichnungselemente betrifft, verweise ich auf deren Beschreibung in 1962 (Parn. Nov. xxxii: 118-128).

Sericinus telamon telamon Donovan

Zugänge: Peking 3 ♂ 3 ♀, f. *elegans* Bryk 1 ♂; gener. vern. *telmonula* Bryk, Peking 5 ♂ 2 ♀.

Der früher gegebenen Diagnose (Parn. Nov. xxxii: 119) habe ich nichts hinzuzufügen.

Sericinus telamon kansuensis Eisner

Zugänge: Tapaischan 1 ♂; Sunpanting 1 ♂, ex c. Steyl; gener. vern. Tapaischan 3 ♂ 2 ♀, ex c. Höne; Setzschwan 1 ♂.

Entgegen der früheren Ausserung (Parn. Nov. xxxii: 121) sind die blauen Randaugen oft auch mit lichtem Kern.

Sericinus telamon shantungensis M. E. Hering

Zugänge: Tai-shan und Shantung 10 ♂ 9 ♀; gener. vern. 10 ♂, f. ***binaria*** n.c. 4 ♂, 2 ♀, ex c. Höne und Steyl.

Die Zugänge bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxviii; 121).

Sericinus telamon absurdus Bryk

Zugänge: Tientsin 1 ♂, f. ***minusculus*** n.c. 1 ♂; gener. vern. ***rudolphi*** Bryk 4 ♂.

Die Zugänge geben zu weiteren Äusserungen keinen Anlass.

Sericinus telamon mandschuricus Rosen

Zugänge: Maoreschan 4 ♂ 6 ♀; Cheng 6 ♂, f. *posterior-exsubcostalis* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 4 ♀; Maoreschan f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, gener. vern. *roseni* Bryk 13 ♂ 5 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀.

Die Zugänge, meist ex c. Höne, teilweise e.l., bestätigen die früher gegebene Diagnose.

Sericinus telamon amurensis Staudinger

Zugänge: Sutchansk, Ussuri 5 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀; gener. vern. *telemachus* Staudinger, Sutchansk 1 ♀, 1 ♂ ex c. Dickmann, leg. Gräser; Amur 1 ♂ 1 ♀.

Sie zeigen den Habitus früher aufgeführter Exemplare.

Sericinus telamon eisneri Bryk

Zugänge: Seishin 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Kyujo, Mt. Ryumon 6 ♂ 4 ♀; Keijo 1 ♂; Phyongyang 2 ♂ 1 ♀; Corea 1 ♂ 1 ♀; gener. vern. Ryumon-river 2 ♂ 2 ♀; Kyujo 3 ♂ 3 ♀; Compion (?) 1 ♂ 1 ♀; Wänson 1 ♀; Kyujo 1 ♀.

Da auch die Frühjahrsgeneration der der vorigen Unterart weitgehend gleicht, glaube ich, wie vermutet, dass *Sericinus telamon eisneri* Bryk ein Synonym von *Sericinus telamon amurensis* Staudinger ist.

Sericinus telamon koreana Fixsen

Von verschiedenen Jahrgängen befinden sich in meiner Sammlung:

Kwangnoeng bei Seoul 29 ♂, f. *binaria* n.c. 2 ♂, f. *strandi* Bryk 2 ♂, mit geteiltem Endzellfleck 1 ♂, f. *grundi* Eisner 1 ♂ Holotype (zusätzlicher, mehr oder weniger langer Zwischenzellfleck), 1 ♂ Paratype, 9 ♀, Mittelzellfleck stark oval vergrössert 1 ♂, f. *strandi* Bryk 2 ♂, 4 ♀, f. *grundi* Eisner 1 ♂ Paratype, 6 ♀, 15 ♂, f. *grundi* Eisner 5 ♂ Paratypen, f. *strandi* Bryk 3 ♂, 46 ♀; f. *flavomaculata* Eisner 1 ♀; 13 ♀, 3 ♂; gener. autumn. (nach einer Mitteilung von Dr. Höne tritt in warmen Sommern eine Herbstgeneration auf) 23 ♂ 10 ♀; 8 ♂; f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 7 ♀, 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀, 1 ♂, f. *binaria* n.c. 1 ♂, f. *strandi* Bryk 2 ♂, f. *grundi* Eisner 1 ♂ Paratype, 7 ♀, 5 ♂ 4 ♀, 3 ♂; gener. vern. *fixeni* Staudinger 20 ♂, f. *inpicta* Eisner 1 ♂ Holotype (ohne Rotkernung im Vorderflügel), f. *rubrocatenata* Eisner 1 ♂ Holotype, 10 ♀, f. *minusculus* n.c. 2 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, 25 ♂, f. *binaria* n.c. 1 ♂, f. *posterior-submarginalis-interrupta* 1 ♂, asymmetrisch 1 ♂, f. *grundi* Eisner 6 ♂ Paratypen, f. *rubrocatenata* Eisner 2 ♂, 18 ♂ 19 ♀, 7 ♂ 6 ♀, 6 ♂ 3 ♀, 2 ♂ 2 ♀.

Während die Diagnose der Sommergeneration (Parn. Nov. xxxii: 116) keiner Ergänzung bedarf, muss ich die Frühjahrgeneration noch beschreiben. ♂ im Vorderflügel mit in Punkte aufgelöster Marginale bis Cu 1, etwa ebenso langer, ungleich stark ausgeprägter Submarginale; Costalband bis M 2, rotgekernt, häufig mit dem Hinterrandsfleck, der ohne oder mit rotem Kern ist, verbunden. Zellflecke kräftig, länglich; öfter ein Zwischenzellfleck: f. *grundi* (m.). Im Hinterflügel Submarginale mehr oder weniger kontinuierlich dünn ausgebildet, Submarginale mit viel Rot, mitunter f. *rubrocatenata* (m.), blaue Augen verhältnismässig gross. ♀ mit den dem Geschlecht eigenen breiteren Binden und kräftigeren Makeln. Im Subcostalband ein bis zwei rote Kerne, Hinterrandsfleck mit grossem rotem Kern. Das Rot der Submarginale des Hinterflügels nur bei M 1 unterbrochen; das Blau verdüstert.

Sericinus telamon montela G. R. Gray

Zugänge: gener. vern. *ruth* Bryk & Eisner, Lungtau 1 ♂; Ost-Tien-Muschan 1 ♂; Berg Paoschan bei Nanking 1 ♀.

Die Zugänge geben zu weiteren Äusserungen keinen Anlass.

Sericinus telamon magnus Fruhstorfer

Zugänge: Kiukiang 2 ♂ 2 ♀; Ichang 1 ♀; gener. vern. Kiukiang 1 ♂. Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxxii: 127).

Sericinus telamon hoenei Hering

Zugänge: Shanghai 15 ♂ 8 ♀; gener. vern. 10 ♂ 7 ♀, alle ex c. Höne. Sie zeigen den gleichen Habitus, wie die früher aufgeführten Exemplare.

Sericinus montela hunanensis Hering

Hoeng-shan, Hunan, 1 ♀ Paratype ex c. Höne.

Ich verweise auf das früher gesagte (Parn. Nov. xxxii: 128).

Luehdorfia Crüger

Mittelgrosse Falter mit gelblichem Flügelfond, der im Vorderflügel von schwarzen Querbinden durchzogen ist; der Hinterflügel gezähnt, mit Schwänzchen bei M 3, lateral mit Mondbinde, an diese nach innen sich anschliessend blaue Augen und eine rote Fleckenbinde.

Kopf schwarz. Die kugligen Augen schwarzbraun. Stirnschopf gelbolivenfarbig. Palpen schwarz. Antennen kurz, mit dünnem Schaft, an der Spitze keulenförmig verdickt. Thorax kräftig, schwarz, mit dunkelorangefarbigem Halskragen. Beine schwarz, in beiden Geschlechtern volkommen

entwickelt. Vorderbein mit starkem und langem Schenkel; Tibia kürzer als dieser, kurz behaart und beschuppt. Schienenblättchen schmal, lanzettförmig, fein dünn behaart. Tarsus fünfgliedrig, bedornt, mit kurzen Haaren, Schuppen und Borsten besetzt; das vorderste Glied so lang wie die drei folgenden Glieder; Endglied mit lang gestreckter Doppelkralle. Klauen sexuell dimorph verschieden. Abdomen kurz behaart.

Vorderflügel dreieckig, Apex und Hinterrandswinkel abgerundet. Subcostalrippe sehr lang in den Vorderrand. Radialrippenstamm fünfästig, R 1 in den Vorderrand, R 2 in den Apex; R 3, R 4, R 5, aus gemeinsamem Rippenstiel, R 3 in den Apex, R 4 und R 5 in den Seitenrand. Mediane dreiästig, M 1, M 2 und M 3 aus der Discusquerrippe in den Seitenrand. Cu 1 und Cu 2 aus unterer Discoidale in den Seitenrand. Parallel zu ihnen Ax 1 aus der Flügelwurzel in den Flügelwinkel; Ax 2, gegabelt von Ax 1, sehr kurz in den Hinterrand. Discus schmal, lang, geschlossen. Hinterflügel etwa ein lateral gebuchtetes Dreieck mit blauem Analauge und rotem Band darüber. Marginale eine mehr oder weniger entwickelte Reihe orangefarbiger Bögen. Submarginale ein breites schwarzes Band mit einer verschiedenen Anzahl blauer Kerne. Zwei schwarze Querbinden. Bei M 3 ein kurzes Schwänzchen. Praecostalsporn gut entwickelt. Subcostalrippe erst steil aufsteigend, eine schmale Praecostalzelle bildend, dann fast parallel zum Vorderrand in den Apex. R 4 und R 5 (+ M 1) in den Seitenrand, M 2, M 3 und Cu 1 aus der Zellquerrippe strahlenförmig in den Seitenrand, Cu 2 in die Flügelrundung. Ax 1 lang aus der Wurzel in das letzte Drittel des Hinterrands.

Genitalorgan des ♂ mit zweispitzigem Uncus; die trapezoide Valve an den Ecken gut abgerundet, ventral oralwärts mit lappigem, abgerundetem Fortsatz, die Medialseite mit Stacheln; Vinculum rechtwinklig abstehend. Aedeagus sich am Orificium in eine Spitze verjüngend. Das Abdomen des ♀ mit geradlinigem Längshöcker, ventral mit kleinem Sterigma, das aus zwei Tuberkeln besteht. Nach der Copula mit bräunlicher Sphragis, die ventral blattartig angebracht ist, medial absteht, in der Mitte mit grossem, medianem, kielartigem Endlappen, der nach einer Seite umgeklappt ist.

Raupe kurz und dick, mit einzelnen steifen Haaren. Futterpflanze Aristolochienarten; Puppe braun. Eine Jahresgeneration.

Fluggebiet Ostasien und Japan.

Luehdorfia puziloi puziloi Erschoff

Sutschansk und Wladivostok, Ussuri 17 ♂, f. *pallida* Eisner 1 ♂ Holotype, f. *ampliusmarentzovi* Kardakoff 1 ♂ Holotype, f. *parnassica* Bryk 1 ♂ Holotype, f. *harakiri* Bryk 1 ♂ Holotype, 12 ♀, f. *ochracea* Schawerda 1 ♀,

f. *laqueigera* Kardakoff 1 ♀ Holotype, f. *anarchista* Bryk 1 ♀ Holotype, f. *mandarina* Bryk 1 ♀ Holotype, f. *sandigi* Bryk 1 ♀ Holotype, 1 ♂; Russisch Ostrow 6 ♀, leg. Biener; Wladivostok 3 ♂ 3 ♀, 7 ♂ 3 ♀, 9 ♂, f. *fasciata* Eisner 1 ♂ Holotype, 5 ♀ Paratypen; Nikolsk-Ussuriisk 2 ♂ 2 ♀, leg. Tzvetajev.

Bis auf die Grundfärbung, die beim ♂ intensiv gelb, beim ♀ in der Regel weisslichgelb ist, kaum digryphe, kleine Unterart; Vorderflügel, Befransung gelb, an den Rippenenden geschwärzt. Im Vorderflügel Marginale schmal vom Apex bis zum Hinterrand, Submarginale parallel zu ihr, verschieden breit ausgebildet, hinten mit der Marginale zusammenfliessend; zwischen beiden eine schmale Grundsubstanzbinde. Subcostalband vom Vorderrand sich verjüngend schräg bis M 3, dadurch von dort mit der verbreiteten Submarginale verschmolzen. Endzellfleck vom Vorderrand schräg bis zur Mündung von M 2 oder M 3; Mittelzellfleck parallel bis zur unteren Discoidale; zwischen beiden ein viel breiterer Zwischenfleck, der von der unteren Zellrippe fortgesetzt im stumpfen Winkel zum Hinterrandsfleck zieht, diesen überdeckend. Flügelwurzel schwarz gezeichnet; zwischen ihr und dem Mittelzellfleck ein meist breiter Zwischenwurzelfleck, schräg auswärts vom Vorder- bis zum Hinterrand. Hinterflügel, die bogenförmige Marginale dünn kontinuierlich; Submarginale ungleich breit ausgebildet, mit fünf blauen Randaugen; zwischen beiden eine orangefarbige Bogenbinde. Die angrenzende Prachtzone zeigt bei dieser Unterart nur hinten zwei grosse, rote Elemente, während sie vorn nur eine Reihe mehr oder minder stark ausgeprägter schwarzer Flecken aufweist; unterseits zeigt die Zone eine Reihe roter Flecken, die wurzelwärts schwarz abgesetzt sind. Von der Mitte des Vorderrands ein mehr oder weniger entwickeltes Band bis zum Discusschluss; zwischen diesem und der Submarginale ein Bändchen, das sich spitz verjüngt bis zur oberen Discoidale. Hinterrandsschwärze ein breites schwarzes Band, das die Zelle vorn durchziehend die Analzone nicht erreicht; hinten seitwärts von ihr ein länglicher Fleck, der als Verlängerung der Mittelquerbinde gedeutet werden kann. Unterseits ist die Grundfarbe beider Flügel heller, das Feld im Hinterflügel zwischen den Randbinden orange- bis ockergelb.

Luehdorfia puziloi bryki Eisner

Ich verweise auf die Aufzählung der in meiner Sammlung befindlichen Exemplare und meine Äusserung (Parn. Nov. xxxii: 116).

Luehdorfia puziloi coreana Matsumura

Kwangnoeng bei Seoul, Corea centr. (verschiedene Jahrgänge) 1961, 14 ♂ 6 ♀, 1963, 14 ♂ 9 ♀, 3 ♂ 2 ♀, 1965, 4 ♂ 7 ♀, 1966, 7 ♂ 11 ♀.

Im Vergleich mit der vorher behandelten Unterart grösser (♂ 25-31 mm, ♀ 27-32 mm). Alle Schwarzzeichnungen kräftiger, breiter, dadurch vor allem den gelben Fond des Vorderflügels einengend; das Rot im Hinterflügel intensiver, dagegen die blauen Randaugen verdüstert; das Schwänzchen etwas länger.

Luehdorfia puziloi inexpecta Sheljuzhko

Simosuwa, Prov. Shinano, Japan 14 ♂, f. *rubrocatenaria* Eisner 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 5 ♀, f. *omikron* Bryk 1 ♀; Matsumoto, Nagano 1 ♂, f. *rubrocatenaria* Eisner 1 ♂; Minoto, Nagano 1 ♂ 1 ♀; Matsumoto, Nagano 3 ♂ 5 ♀; Kamika, Chi 4 ♂; Morioka, Iwate 2 ♂ 3 ♀; Morioka-Koiwai 3 ♂ 2 ♀; Mt. Yatugadaka, Nagano 1 ♀.

Erinnert stark an die Stammform. Das Subcostalbändchen erreicht nicht ganz die Submarginale. Die Prachtbinde im Hinterflügel mehr oder weniger stark auch oberseits ausgeprägt, bis zur Verschmelzung der roten Flecke in einer Kette.

f. *rubrocatenata* (m.) (n.c. für *rubrocatenaria* Eisner). Das Blau der Randaugen verdunkelt. Makeln des Vorderflügels schmaler. ♂ 26-31 mm, ♀ 27-32 mm. Die meisten Exemplare ex c. Nakamura.

Luehdorfia puziloi yessoensis Rothschild

Hakore Machi Rumoi, Hokkaido 3 ♂ 1 ♀, leg. Takuchi; Kamuikotan, Asahikawa Ishikari 3 ♂ 3 ♀, leg. Takeyama.

Entgegen Bryk's Diagnose im „Tierreich" haben diese zehn Exemplare doch auch ein von der Submarginale getrenntes Costalband. Sie zeigen wohl etwas stärkere Makeln als subsp. *inexpecta* Sheljuzhko, ähneln dieser aber sonst weitgehend, bis auf die Prachtbinde des Hinterflügels, die oberseits kaum rotgekernt ist. ♂ ♀ 28-29 mm.

Luehdorfia puziloi chinensis Leech

(Typus: Chang Yong, China centr.)

Berg Paoschan bei Nanking 4 ♂, f. *rebeli* Bryk 1 ♂ Holotype, 3 ♀; Hoeng-Shan, Hunan 2 ♂, f. *omikron* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Ost-Mien-Mu-shan, Chekiang 1 ♂; West-Mien-Mu-shan 2 ♂, alle ex c. Höne und Bryk.

Eine grosse (♂ ♀ 30-32 mm), der vorstehend behandelten nahestehende Unterart; Flügelfond leuchtend gelb, die Schwarzmakeln schmaler; Subcostalbändchen erreicht nicht die Submarginale. Die Prachtbinde des Hinterflügels stets vollständig ausgebildet; die blauen Randaugen beim ♂ verdunkelt, bei den ♀ licht.

Die Sphragis ähnelt der von *L. japonica* Leech, ist aber kleiner die Höckerlinie weniger entwickelt.

Luehdorfia puziloi lenzeni Bryk

Lungtan bei Nanking 10 ♂, f. *omikron* Bryk 1 ♀, Para- und Ideotypen; Soochow-Berge, Kiangsu 3 ♂ 1 ♀, alle ex c. Höne.

Bryk, der *chinensis* Leech teils als *puziloi* Unterart behandelt, als die auch ich sie ansehe, aber auch als „Art" mit der „Art" *japonica* Leech vergleicht, beschreibt später (Parn., 5: 54) seine *lenzeni* als subspecies von *chinensis* Leech. (Verschiedene Autoren wie Rosen, Rothschild, Sheljuzhko halten *chinensis* Leech für eine Unterart von *japonica* Leech.) Beim Vergleich meines oben angeführten Materials beider Unterarten, kann ich lediglich finden, dass *lenzeni* etwas kleiner (♂♀ 29-30 mm) ist und einen matter gelben Flügelfond zeigt. Die von Bryk als Merkmal bezeichnete stärkere Verdrängung der gelben Randmonde im Hinterflügel kann ich nicht feststellen, ebensowenig die kräftigere Schwarzabgrenzung der Prachtbinde. Weitere Jahrgänge werden erforderlich sein, um zu entscheiden, ob *lenzeni* Bryk nicht ein Synonym von *chinensis* Leech ist.

Luehdorfia japonica japonica Leech

Mt. Takao 4 ♂ 1 ♀; Mt. Ohyama, Jigama 4 ♂ 1 ♀; Gifu 1 ♂; River Nakatu 3 ♂ 2 ♀; Matasumoto, Nagano 1 ♂; Mt. Kinka, Gifu 2 ♂ 1 ♀, f. *omikron* Bryk 1 ♀; Yesso (patria?) 1 ♂; Kioto 1 ♂; Hikone 2 ♂; Kanegawa, Aichi 2 ♂; Higashyiama, Nagano 3 ♂ 1 ♀; Tokio e.l. 1 ♂; Tamigami, Gifu 4 ♂ 2 ♀; Mt. Yahiko, Niigata 6 ♂ 1 ♀, f. *omikron* Bryk 2 ♀; Tagimi, Gifu 2 ♂ 1 ♀; Gifu e.l. 2 ♂ 4 ♀, f. *omikron* Bryk 1 ♀; Tagimi, Gifu 1 ♂, f. *omikron* Bryk 1 ♂, 2 ♀; Yokohama 2 ♂ 1 ♀; Japan 2 ♂; Hamamatsu 1 ♂; Gifu 5 ♂, f. *omikron* Bryk 1 ♂, 3 ♀; Kanasawa 1 ♂, f. *omikron* Bryk 1 ♂; Koko Kolsa 1 ♂, f. *omikron* Bryk 1 ♂; Mt. Nakusan, Kanagawa 2 ♂; Tokio 2 ♂ 1 ♀; Heigone, Shiga 1 ♀; Mt. Tomigumi, Motosugun 3 ♂; Sorayama-Yama, Aichi 2 ♂ 1 ♀; Shisuoka 1 ♂, Gifu 1 ♂ 1 ♀; die meisten Exemplare ex c. Nakamura; Mt. Amidogamine, Kioto 1 ♂, ex c. Kiriakoff.

Aufgrund geringfügiger Unterschiede in der Sexualarmatur, vor allem der grösseren, schwarzen Sphragis, gilt *japonica* Leech als eigene Art. Sonst ist eine weitgehende Übereinstimmung in Form, Zeichnungsanlage mit den anderen Vertretern des Genus *Luehdorfia* Crüger festzustellen. *L. japonica* Leech ist jedenfalls grösser (♂ 28-31 mm, ♀ 29-35 mm), die schwarzen Bänder und Makeln breiter, kräftiger ausgebildet. Das Submarginalband in der Regel mit der Submarginale verschmolzen, seltener ein wenig durch das Grundsubstanzgelb geschieden. Bemerkenswert das

häufige Auftreten der f. *omikron* Bryk, meist bei den ♂, der Mittelzellfleck die obere und untere Discoidale nicht erreichend. Hinterflügel mit längerem Schwänzchen. Die Halbmonde orangefarbig, ungleich gross ausgebildet. Die Submarginale sehr breit, vorn mit der Marginale verschmolzen, die beiden hintersten roten Elemente gross, medial schwarzbegrenst. Die blauen Randaugen meist gut entwickelt. Das ♀ mit etwas rundlicherem Flügelschnitt, seine Grundfarbe überwiegend lichter gelb als die der ♂. Die Prachtzone unterseits breit rot, medial mit etwas weiss, oberseits bisweilen einige rote Spuren.

Luehdorfia japonica formosana Rothschild

Diese Art aus Formosa ist mir nicht bekannt, soll breitere Binden des Vorderflügels als *L. japonica* Leech aufweisen.

Luehdorfia bosniacki Rebel †

Der Vollständigkeit wegen sei hier noch dieses Fossile erwähnt. Ich kann nur auf die Urbeschreibung in 1899 (Sitz.-ber. Ak. Wien, 107: 740) und Bryk's Wiedergabe in 1934 („Tierreich", 64 (1): 111) verweisen.

Bhutanitis W. S. Atkinson (= *Armandia* Blanchard)

Sehr grosse Falter mit braunschwarzem bis schwarzem Flügelfond, der durch schmale grauweisse oder gelbliche Querstreifen durchzogen wird. Vorderflügel sehr lang gestreckt, fast oval; der Hinterflügel eiförmig, mit stark gezacktem Seitenrand, mit langem Schwanz bei M 3, halblangem Schwanz bei Cu 1 und kurzem Schwänzchen bei Cu 2; mit breitem rotem Band von der Analzone schräg bis etwa M 2; darunter blaue Randaugen.

Kopf breit, schwarz. Augen kugelig nackt, Stirnschopf kurz; Palpe dreigliedrig, den Kopf überragend; Basalglied lang; Basalfleck medial gross. Antennen kurz, distal spindelförmig verdickt, in einen Zapfen auslaufend, Schaft dünn, dorsal schütter beschuppt. Thorax klein, Halskragen auch seitwärts wollig behaart. Beine in beiden Geschlechtern vollkommen entwickelt. Tibia mit kurzem, lanzettförmigem Schienenblättchen; Tarsus fünfgliedrig, bedornt, das Endglied mit zweiteiliger Klaue, die sexual differenziert ist. Abdomen schmächtig, halb solang als der Hinterflügel; das des ♂ gut, das des ♀ schwächer behaart, beschuppt, lateral durch weisse Längslinien gezeichnet; auch die einzelnen Segmente durch weisse Linien abgesetzt.

Im Vorderflügel Subcostalrippe sehr lang, mündet im letzten Drittel des Vorderrands. Radialrippenstamm fünfästig; die vorderste Radiale mündet hinter der Subcostale in den Vorderrand; R 2, parallel zu R 1, bis vor den Apex; R 3 aus der Discusecke in den Apex; R 4 und R 5 gegabelt in

den Seitenrand. Medianrippenstamm dreiästig; M 1 aus der Mittelquerrippe in den Seitenrand; M 2 und M 3 getrennt aus der hinteren Discusecke in den Seitenrand; Cu 1 und Cu 2 aus der hinteren Mittelzellrippe auch in den Seitenrand; Ax 1 von der Flügelwurzel bis vor die Flügelrundung; Ax 2, sehr kurz, von der Flügelwurzel in den Hinterrand. Discus sehr lang, schmal, ventral durch eine eckige Querrippe begrenzt. Im Hinterflügel Subcostalrippe dicht am und parallel zum Vorderrand verlaufend, in dessem letzten Drittel mündend; Praecostalsporn kurz wurzelwärts gebogen; Praecostalzelle gross, rhomboidal; R 4 aus der vorderen Rippenzellrippe in den Apex; R 5 (+ M 1) parallel zu R 4 in den Seitenrand; M 2 aus der vorderen Discusecke in den Seitenrand; M 3 und Cu 1 aus der Querrippe in den Seitenrand; Cu 2, parallel zu Cu 1, hinten in den Seitenrand; Ax 1 aus der Flügelwurzel in die Flügelrundung; Ax 2 fehlt; Discus lang und schmal.

Genitalapparat des ♂ mit Uncus, der in zwei lange, dolchartige Spitzen geteilt ist. Valve trapezoid. Aedeagus sehr lang. Vinculum gleichmässig verdickt, lang. Das kleine gefärbte Sterigma lässt annehmen, dass das ♀ nach der Copula sphragidophor ist.

Die praeimaginalen Stadien nicht bekannt. Futterpflanze wahrscheinlich Aristolochienarten.

Verbreitung: West-Central-China und Nord-Hinterindien.

Bhutanitis thaidina thaidina Blanchard

Tatsienlou, Szetschwan 4 ♂ 2 ♀; Siaolou 1 ♀; Foulin 3 ♂; Yu-Tong, Tibet 1 ♂; Menia, Hotschu-river, Tibet 1 ♂; Tsekou, Tibet 1 ♂; Ginfushan, Nanshan 1 ♂; Tatsienlou, f. *prototypica* Bryk 1 ♂ Holotype, 1 ♂ Paratype, 1 ♂ 1 ♀; Siaolou 1 ♂.

♂ ♀ 42-48 mm. Geschlechter kaum digryph, ♀ mit ein wenig rundlicherem Flügelschnitt.

Vorderflügel: Marginale vom Apex sich verjüngend bis spitz zur Flügelrundung, nach innen durch eine dünne Querlinie begrenzt; Submarginale vom Vorder- zum Hinterrand, innen durch eine etwas stärkere Querlinie abgesetzt; Subcostalbändchen schmal bis etwa M 3; Endzellfleck sehr breit, durch eine bei der unteren Discoidale ein wenig unterbrochenen Querbinde mit dem Hinterrandsfleck verbunden. Mittelzellfleck, ebenfalls breit, in seiner Mitte eine Querbinde von der unteren Zellrippe schräg nach dem Hinterrand; das Wurzelfeld durch eine weitere schräglaufende etwas breitere Binde abgegrenzt. Unterseits sind die gelblichen Zeichnungen blasser, die Adern gelb beschuppt.

Hinterflügel: Seitenrand schwarz. Die Marginale von der Submarginale von R 4 bis Cu 2 durch vier mehr oder minder stark ausgebildete, orange-

gelbe Mondflecke getrennt. Submarginale, vorn aus zwei trapezierten Elementen bestehend, geht als breites Band zum Hinterrand, mit hinten drei blauen Randaugen. Anschliessend die breite Prachtzone vom Hinterrand bis etwa M 2, ziegel- bis rosarot. Die Rippen der Mittelzelle, sowie die in sie mündenden Cu 1, Cu 2 und Ax 1 sind im Flügelinnern gelb markiert. Wurzelfeld durch eine schräge gelbe Binde abgesetzt; zwischen Vorderrand und Wurzelfeld ein konisch geformter Mittelzellfleck bis R 5 (+ M 1); von der Wurzel quer durch den Discus bis etwa zur Mitte der Prachtzone ein sich verjüngendes gelbes Band; zwischen R 4 und R 5 eine gelbe Linie. Der Schwanz bei dieser Unterart verbreitert.

Eine Generation.

Bei der Form *prototypica* Bryk sind die gelben Binden, insbesondere im hintersten Teil des Hinterflügels breiter, die Grundsubstanz dadurch eingeengt. Bryk's Diagnose kann ich in zwei Punkten nicht folgen: die Mittelzelle ist durch die Gelbzeichnung nicht völlig umschlossen; die hellere Farbe der Prachtzone ist darauf zurückzuführen, dass Type und Paratype abgeflogen sind.

Bhutanitis thaidina hoenei Bryk

Von dieser Unterart, die Bryk (Parn., 5: 50) beschrieben hat, stecken in meiner Sammlung: Likiang, Nord Yunnan 2 ♂ Paratypen, ex c. Höne; Yunnan 1 ♀ ex Sammlung Rijksmuseum Leiden.

Auch beim sorgfältigsten Vergleich von des Autors Beschreibung mit diesen Exemplaren kann ich lediglich feststellen, dass ihr Habitus vollständig mit f. *prototypica* Bryk übereinstimmt; ich glaube daher nicht, dass es sich um eine subspecies, vielmehr nur um die erwähnte Form handelt; auf die Ähnlichkeit weist Bryk selbst hin.

Bhutanitis thaidina melli Bryk

Bryk hat diese Unterart nach einem ♂ vom Taipeshan im Tsingling, S. Shensi in 1938 (Parn., 5: 51) aufgestellt. Die Type habe ich wohl gesehen, kann mich indessen an ihr Aussehen nicht erinnern. Ich halte indessen die ibidem abgebildete Type (fig. 2) gleichfalls für eine Individualform.

Bhutanitis lidderdalei lidderdalei W. S. Atkinson

Butan 3 ♂ 1 ♀; Naga-Hills, Assam 4 ♂ 2 ♀; Himalaya 2 ♂; Sickim (patria?) 1 ♂, ex c. Rijksmuseum Leiden, ex c. Fruhstorfer; Khasia Hills, Assam 1 ♂; Naga Hills, Assam 1 ♂ 2 ♀.

Kaum digryphe, wenig variabele Art, die bis auf die Form des Hinterflügels an *thaidina* Blanchard erinnert. ♂ 48-58 mm, ♀ 54-58 mm.

Flügelfond grauschwarz bis schwarz; Befransung grauweiss; Binden grauweiss; Vorderflügel: Marginale breit, sich verjüngend bis zum Hinterrand, von einer aus Bogenelementen bestehenden Querlinie abgesetzt; Submarginale schmaler, vom Vorder- zum Hinterrand, durch eine vorn undeutliche, von M 3 ab durch eine convex bogenförmige Querlinie begrenzt; Subcostalband bis M 3, durch eine Querlinie abgesetzt; Endzellfleck sehr breit, distal bei M 2 unterbrochen, in der Verlängerung durch zwei Linienfragmente bis Cu 1 abgegrenzt; Mittelzellfleck ebenfalls breit, seine Konturen schräg den Hinterrand erreichend. Hinterrandsfleck mit dem Subcostalband durch eine Querlinie verbunden, die vorn internerval bogig begrenzt ist; das Wurzelfeld durch eine schräge Querlinie abgegrenzt. Hinterflügel: Die Zacken im Aussenrand bedeutend schärfer als bei der vorbehandelten Art, der Schwanz bei M 3 länger aber schmaler, die Schwänzchen bei Cu 1 und Cu 2 länger ausgebildet, die Rippen dort hell bestäubt; die orangegelben Randmonde grösser bis zum Hinterrandswinkel ausgeprägt. Marginale aus dünnen Bogenelementen, hinten mehr oder weniger erlöschend. Submarginale, von M 3 ab sehr breit, hinten durch weisse Beschuppung zwei grosse Randaugen aufweisend; die fleischröte Prachtzone ausgedehnter als bei *thaidina* Blanchard, erreicht vorn R 5 (+ M 1); die Rippen des Discus, die Axillarrippe weisslich markiert. Zwischen der Schrägabgrenzung des Wurzelfelds und der Prachtzone ein Mittelfeldfleck, vorn bis zum Vorderrand, hinten bis R 5 (+ M 1); um die Mittelzelle internervale Linien, die hinten Dreiecke bilden. Unterseits ist der Flügelfond heller, die hellen Linien breiter, die Randmonde vergrössert; das Rot der Prachtzone blasser, der vorderste Randaugenfleck, der oberseits gerade noch angedeutet ist, deutlich ausgeprägt. Erwähnt sei, dass bei dem oben angeführten ♀ aus Butan die Randmonde völlig erloschen sind.

Bhutanitis lidderdalei spinosa Stichel

Diese Unterart ist nach 1 ♂ aus Szetschwan ex c. Fruhstorfer aufgestellt. Dessen Abbildung in 1907 (Genera Insectorum, 59: Taf. 2 fig. 11) lässt nicht erkennen, ob es sich wirklich um eine subspecies oder eine Individualform handelt. Merkwürdig ist jedenfalls, dass aus Szetschwan, einem Gebiet, in dem so viel gesammelt wurde, weitere *lidderdalei* nicht bekannt sind. In diesem Zusammenhang verweise ich auch auf das weiter oben erwähnte ♂ aus Sickim ex c. Fruhstorfer.

Parnassiinae

Sehr kleine bis grosse Falter. Vorderflügel dreieckig, Hinterflügel abgerundet, ungeschwänzt, beide ungezähnt. Flügelfond meist weiss, selten gelb. Zeichnungselemente, Binden, Flecke, schwarz, teilweise auch glasig, die Flecke teilweise mit roten Kernen; im Hinterflügel zwei Ozellen; bisweilen ist die Prachtfarbe gelb, die Rotpigmentierung variiert von rosa bis violett. Das ♀ in der Regel reicher gezeichnet als das ♂. Flügelunterseite meist schwächer beschuppt, die Adern unbeschuppt. Das Zeichnungsmuster in allen Genera praktisch das gleiche.

Kopf klein, Stirn mit Haarbusch. Die grossen ovalen Augen nackt, kugelig gewölbt. Palpen dreigliedrig, kurz, den Kopf nicht überragend, stark und lang behaart. Basalfleck gross. Antenne mittellang, am Ende keulen- oder kegelartig verdickt, ihr Schaft, zuweilen auch die Kuppe beschuppt. Thorax und Abdomen, mit Ausnahme von *Hypermnestra* Ménétriés, kräftig gebaut, Abdomen beim ♂ stets dicht behaart, beim ♀ meist nackt. Beine in beiden Geschlechtern vollkommen entwickelt, Tarsus fünfgliedrig, bedornt, Klauen ohne Anhängsel. Schienenblättchen schmall und flach, verschieden lang.

Vorder- und Hinterflügel mit geschlossenem Discus. Radialis vierästig. Die Gitterrippe zwischen Ax 1 und dem Wurzelteil der hinteren Discoidale, die die echten Papilionidae aufweisen, fehlt. Praecostalzelle des Hinterflügels schwach ausgebildet, ihr Sporn einästig.

Zeichnung sehr variabel, melanitische und albinotische Entwicklungsrichtung, andromorphe und gynaecotrope Unterarten und Individuen, Rotpigmentierung verschieden stark ausgeprägt oder auch verdrängt.

Hypermnestra Ménétriés

Kleine bis mittelgrosse Falter. Flügelfond, auch unterseits, dicht weiss beschuppt. Das ♀ weist reichere Zeichnungslelemente auf. Unterseite der Hinterflügel mit verbreiteter Submarginale und einer breiten Binde von der Mitte des Vorderrands bis etwa der Mitte des Hinterrands; diese Binde ist grünlichgrau. Genitalapparat des ♂ mit zweihörnigem Uncus, dessen beide Hälften dicht beieinander liegen, etwas konisch, hinten ein wenig nach unten gebogen. Valve trapezoidförmig, ventralwärts mit stärker chitinisiertem, vorspringendem, lappenartigem Fortsatz. Aedoeagus kurz mit langem Orificium. Vinculum stark zurückgebildet. Das begattete ♀ sphragidophor; die sphragis indessen nur ein kleiner konischer Zapfen, der die bursa copulatrix verdeckt.

Ei glatt, porzelanweiss. Raupe kurz und dick, in erwachsenem Zustand

ohne Warzen, mit Nackengabel und zwei grossen Stirnhaken. Futterpflanze *Zygophyllum*-Arten.

Nur eine Generation im Vorjahr.

Eine Art, generotypus *Ismene helios* Nickerl, 7 Unterarten.

Verbreitung: Vorder- und Zentralasien, Persien, Afghanistan, Turkestan.

Hypermnestra helios helios Nickerl

Merw, Transcaspien 5 ♂ 5 ♀; Kuschk 1 ♂ 1 ♀; Bajraw-Ali, Turkmenien 4 ♂; Tyrowaja-Balka, Tadzikistan 4 ♂; Farad, Transcaspien 1 ♀; Imambaba, Transcaspien 1 ♂.

Hypermnestra helios intermedia Verity

Syr-Darja 1 ♂; Turkestan 3 ♂ 1 ♀; Chiwa, Turkestan 1 ♂ 1 ♀; Margelan 1 ♂; Fergana 2 ♂, f. *poverina* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Syr-Darja 1 ♂, f. *fasciata* Eisner 1 ♀, albinotisch, trs. f. *ocelloextincta* 1 ♂; Ispar, Uzbekistan 3 ♂ 1 ♀, leg. Falkowitsch.

Hypermnestra helios maxima Grum-Grshimailo

Repeteka-Tscherdochui, Turkestan 7 ♂, f. *poverina* Bryk 1 ♂, 5 ♀, f. *fasciata* Eisner 1 ♀, leg. Rennenkampf-Expedition; Samarkand 2 ♂ 2 ♀, f. *fasciata* Eisner 1 ♀ Holotype, ex c. Staudinger; Turkistan-centralis 2 ♂; Tscherdochui, f. *inornata* + *ocelloextincta* Eisner 1 ♂ Holotype, 1 ♂; Taschkend 1 ♀; Buchara 1 ♀, ex c. Grum-Grshimailo.

Hypermnestra helios balucha Moore

Ist mir nur aus der Beschreibung bekannt.

Hypermnestra helios ariana Wyatt

Bamian, N. of Koh-i-Baba Mts., Afghanistan 10 ♂, f. *fasciata* Eisner 1 ♂, alle Paratypen ex c. Wyatt.

Für die ♂ — ♀ liegen mir nicht vor — kann ich des Autors Beschreibung (1961, Journ. Lepidop. Soc., 15 (1): 2) bestätigen.

Hypermnestra helios buschirica O. Bang-Haas

Borasdja, Iran-merid. 3 ♂ Paratypen.

Hypermnestra helios persica Neuburger

Persien 9 ♂.

Hypermnestra helios christophi O. Bang-Haas

Krasnowodsk 3 ♂, f. *poverina* Bryk 3 ♂, 3 ♀, 3 ♂ 1 ♀, Topotypen; Ajak-

guhumdy 6 ♂ 3 ♀, leg. Falkovitsch; Magas, Mt. Kuchi-Birk, Belutschistan 1 ♂.

Ich habe weiter oben alle in meiner Sammlung befindlichen *H. helios* Nickerl aufgeführt. Ich glaube mich hier darauf beschränken zu können, auf das darüber Gesagte in 1959 (Parn. Nov. xxvii: 291) und 1968 (Parn. Nov. xliii: 9) hinzuweisen.

Parnassius Fabricius

Kleine bis grosse Falter mit weissem oder gelbem Flügelfond, meist dreieckigem Vorderflügel, abgerundetem Hinterflügel, dessen Seitenrand mehr oder weniger verglast ist. Zeichnungen im Vorderflügel schwarze oder schwarzbraune Flecke, von denen die Costalflecke und der Hinterrandsfleck rotpigmentiert sein können, und grauschwarze Binden. Im Hinterflügel prachtgefärbte Augenflecke (Ozellen), Wurzelfleck, oft rotgekernt, Analflecke. Bei einer species, *P. orleans* Oberthür, ist die Submarginale des Hinterflügels in Form von blauen Augen ausgebildet.

Kopf klein, die nackten Augen gross. Stirn buschig behaart. Die zarten Palpen kurz, das vordere Glied sich verjüngend gekrümmt, mit grossem Basalfleck, das dritte selbst bei Unterarten verschieden, die Medialseite schwach behaart und beschuppt. Antennen kurz, ihr Ende keulenförmig verdickt; Schaft dorsal dicht weissbeschuppt; ventral ist die Beschuppung reduziert oder fehlt ganz; in diesem Falle sind die Antennen schwarz oder schwarz-weiss geringelt; Keule stets schwarz.

Thorax kräftig gebaut, beim ♂ stets dicht behaart mit Halskragen, beim ♀ bis auf den Halskragen in der Regel ganz nackt. Beine in beiden Geschlechtern vollkommen entwickelt. Schienenblättchen flach, kurz, zweieckig, vor oder an der Mitte der spärlich behaarten Tibia inseriert. Tarsus fünfgliedrig mit sexuell dimorphen Klauen. Tibia und Tarsen beschuppt. Abdomen des ♂ stets behaart, ventral buschig, das des ♀ plumper, oberseits spärlich behaart oder auch unbehaart mit einzelnen borstenartigen Haaren.

Subcostalrippe frei aus der Wurzel in das letzte Drittel des Vorderrands des Vorderflügels. Radialrippensystem vierästig. R 1 aus der oberen Discoidale, parallel zur Subcostalrippe, hinter dieser in den Vorderrand; R 2 fehlt; R 3 parallel zu R 1, mündet in den Apex; R 4 und R 5 gegabelt aus gemeinsamen Stiel in den Seitenrand. M 1 etwas labil, meist aus der vorderen Discusecke in den Seitenrand; M 2 aus der unteren Discusecke, M 3 aus der unteren Discoidale in den Seitenrand. Cu 1 und Cu 2 aus der unteren Discoidale in den unteren Teil des Seitenrands. Die Analrippe nur als Falte erkennbar. Ax 1 und Ax 2 frei aus der Wurzel entspringend, Ax 1 bis etwa zum Ende des Hinterrands, Ax 2 vorn in den Hinterrand. Discus auf

beiden Flügeln geschlossen, der des Vorderflügels schmal, lang, der des Hinterflügels länglich, kürzer.

Genitalarmatur des ♂ zeigt einen Uncus mit zwei Fortsätzen. Subuncus wie bei subgenus *Doritis* F. zweihörnig oder wie bei subgenus *Parnassius* F. zu einer Platte verschmolzen. Valve schalenartig, medial mit stärker chitinisiertem Hakenfortsatz. Aedoeagus röhrenförmig. Das VIII. Tergit zwei seitliche Lappen, die nach hinten vorspringen. Das begattete ♀ sphragidophor. Die Sphragis ist bei den verschiedenen Arten verschieden geformt, gefärbt, von ungleicher Länge und verschieden an das ungleiche Sterigma angeheftet.

Das Ei überwiegend konisch. Raupe walzenförmig mit Nackengabel, ihr kleiner Kopf mit Warzen besetzt. Die Puppe ist dick, unbeweglich, mit deutlichem Mimocremaster, der zwei Fortsätze zeigt und weisslich bereift ist. Die Verpupping erfolgt in einem sehr losen Gespinst.

Die Falter fliegen nur im Sonnenschein in einer Sommergeneration. Die Zeichnung der Arten, aber auch der Individuen ausserordentlich variabel.

Verbreitung: Europa (mit Ausschluss von England, Holland, Belgien), Klein-, Mittel-, Ostasien, Japan, Nordamerika von Alaska bis an die Grenze Colorado-New Mexico.

Mnemosyne-Gruppe

Antennen schwarz. Die Lappen des VIII. Tergits schliessen sehr grosse, schalenförmige Valven ein. Uncus gegabelt mit zwei stiftförmigen Fortsätzen. Aedoeagus langgestreckt, oralwärts verdickt, mit sehr kleinem Orificium. Sphragis, uneinheitlich lang, nachenförmig, gelblichweiss.

Parnassius mnemosyne Linné

Augen schwarz. Palpen mässig gross. Flügelbefransung meist schwarz. M 1 verwächst mit R 4 + R 5 vor der vorderen Discusecke. Die Submarginale des Vorderflügels bei vielen Unterarten mit der Marginale zu einem breiten Glasband verschmolzen, bei anderen durch Flecke der Grundsubstanz, lunulae, unterbrochen. Der Endzellfleck überwiegend die obere Discoidale nicht überschreitend (= f. *quincunx* Bryk); Gegensatz f. *antiquincunx* Bryk. Rippen unterseits nicht beschuppt. Prachtfarbe trittt nur als individuelle Form auf.

Das ♂ mit schwarz untermischtem, grauem Stirnbüschel. Thorax und Abdomen schwarz, grau behaart. Hinterrandsfleck fehlt bei den meisten, mehr androtropen Unterarten. Das ♀ mit schwarzem Stirnbüschel. Halskragen mi gelbem Anflug. Thorax und Abdomen schwarz, nahezu nackt. Tergite mit gelber Seitenlinie. Die weissliche Sphragis festgehalten vom

Einschnitt des vorletzten Tergits und befestigt am letzten Tergit durch zwei kleine höckerartige Umstülpungen. Alle Zeichnungselemente reicher ausgebildet als beim ♂.

Sehr viele Unterarten in dem weiter oben erwähnten Verbreitungsgebiet; kommt indessen in Amerika nicht vor.

Bezüglich der Zeichnung der Art, verweise ich auf das darüber in 1959 (Parn. Nov. xxvii: 293) Gesagte.

Parnassius mnemosyne mnemosyne Linné

Zugang: Savolax 1 ♀.

Der Charakterisierung (Parn. Nov. xxvii: 293) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius mnemosyne ugrofennica Bryk

Zugang: Korpo 1 ♀, leg. Wegelius.

Parnassius mnemosyne karjala Bryk

Zugänge: Myllykylae 1 ♂ Ideotype; Ladoga See 3 ♂, f. *fasciata* n.c. + *cardinalis* Bryk 1 ♀; Sussaari 1 ♀; Myllykylae 8 ♂, f. *perversus* Bryk 1 ♂, 3 ♀; f. *cardinalis* Bryk 1 ♀, leg. Brandt. Sie bestätigen die früher (Parn. Nov. xxvii: 294) gegebene Diagnose.

Parnassius mnemosyne poppii Bryk

Zugang: Penzjenez, Onega-Gebiet 1 ♀.

Die mir vorliegenden 2 ♂ 2 ♀ gestatten zwar noch immer keine hinreichende Charakterisierung der Unterart, indessen die Feststellung der erheblich stärkeren Ausbildung aller Zeichnungselemente als bei den skandinavischen Unterarten, sodass diese Unterart als fast gynaekotrop gelten kann.

Parnassius mnemosyne estonicus Bryk

Zugänge: Toila 1 ♂ 1 ♀, Topotypen; Kiwiöli 3 ♂ 4 ♀. Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn., 1 (7/8): 14).

Hier seien erwähnt: Tadaika, Kurland 2 ♂ 2 ♀, leg. A. Sules, die einen etwas abweichenden Habitus haben. Die ♂ im Vorderflügel vorn mit breiterer Submarginale, die abrupt bei M 2 schmaler wird; im Hinterflügel beide Augenflecke ausgebildet; die ♀ mit stärkeren Zellflecken, kürzerem Subcostalband. Hinterrandsschwärze in beiden Geschlechtern weniger tief, alle Zeichnungselemente klarer ausgeprägt.

A la suite zu dieser Unterart habe ich vorläufig Nowo-Giorgiewsk, Polen, 3 ♂ ex. c. Bryk, gestellt.

Parnassius mnemosyne banghaasi Bryk

Zugänge: Dyrnaes 1 ♂ 1 ♀; Jägerspris 3 ♂ 2 ♀. Sie geben zu weiteren Bemerkungen keine Veranlassung.

Parnassius mnemosyne argiope Fruhstorfer

Zugang: Rönneby 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius mnemosyne ariovistus Fruhstorfer

Zugänge: Ulm a.D. 1 ♂ 1 ♀; Hettingen 1 ♂; Essingen 1 ♂ 1 ♀; Engen 1 ♂; Ulm a.D. 2 ♂ 1 ♀, Ideotypen; Blaubeuren, f. *magna* n.c. 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Ihr Habitus bestätigt die Merkmale der Unterart.

Parnassius mnemosyne ultrabella Fruhstorfer

Zugänge: Schaffhausen 1 ♂ 1 ♀, Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Thaingen 1 ♂ 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Wie schon früher (Parn. Nov. xxvii) zum Ausdruck gebracht, sind die Unterschiede des Habitus der beiden letztgenannten Unterarten sehr gering, sodass sie sich vielleicht unter subsp. *ariovistus* Fruhstorfer vereinigen lassen.

Parnassius mnemosyne silesiacus Fruhstorfer

Zugänge: Hornschloss, f. *nigricans* (extrem) n.c. 1 ♀; f. *minusculus* n.c. 1 ♀, 1 ♀ mit l. geteiltem Mittelzellfleck; Fürstenwalde, f. *siegeli* Bryk 1 ♀; Rabengebirge 2 ♂ 3 ♀; Glasendorf 1 ♂ 2 ♀; Hornschloss 1 ♀, Ideotype ex c. Fruhstorfer.

Sie bestätigen die gegebene Diagnose. In 1959 (Parn. Nov. xxvii: 297) habe ich die Unterart als erste bei der Mährisch-Böhmischen Gruppe genannt mit dem Hinzufügen, dass *silesiacus* im weiblichen Geschlecht an subsp. *hassicus* Pagenstecher erinnert. Die ♀ ähneln aber auch stark den Karpathen ♀ von *mnemosyne,* sodass wohl angenommen werden kann, dass die Schlesier von dort eingewandert sind, ebenso wie die schlesischen *apollo.*

Parnassius mnemosyne hassicus Pagenstecher

In Parn., 2: 13, ist durch einen Druckfehler die Erwähnung von 18 ♂ ohne *siegeli*-Fleck unterblieben.

Zugänge: Taufstein-Hochwald, f. *siegeli* Bryk 1 ♂ 1 ♀; Vogelsberg 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *umbratilis* n.c. 1 ♀. Sie geben zu weiteren Bemerkungen keine Veranlassung.

Parnassius mnemosyne hercynianus Pagenstecher

Zugang: Hornstein 1 ♂.

Parnassius mnemosyne demaculatus Fruhstorfer

Zugänge: Nord-Ungarn 1 ♂ Ideotype, ex c. Fruhstorfer; Pescel 1 ♀; Littovel-Okoli 1 ♂, f. *siegeli* Bryk 1 ♀; Breclav-Okoli 4 ♂ 5 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; f. *siegeli* Bryk 2 ♀; Marienthal 1 ♂ 1 ♀; Ketkov-hrad 9 ♂, f. *intacta* n.c. 3 ♂, 5 ♀; Lednice-Krejci 1 ♀, f. *inversa* 2 ♀, e.l.? 1 ♀; Eisgrub 2 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Lednice (Eisgrub) 8 ♂, f. *intacta* n.c. 3 ♂, f. *siegeli* Bryk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 17 ♀, leg. Stroba; Psatorna 1 ♂, f. *intacta* n.c. 1 ♂; Valtice 3 ♂, f. *intacta* n.c. 2 ♂, 3 ♀; Brünn 1 ♂ 2 ♀, f. *siegeli* Bryk 1 ♀ Ideotypen; Gibau 1 ♂ Ideotype; Braclav (Lundenburg) 3 ♂, f. *intacta* n.c. 1 ♂, ex c. Zelny, 3 ♂ 2 ♀.

Die Diagnose sei dahin ergänzt, dass die lunulae in beiden Geschlechtern häufig mehr oder weniger verdrängt sind. Das breite Glasband in der Regel beim ♂ bis M 2, mit schmalem Fortsatz bis M 3, bei den ♀ bis M 3 mit Fortsatz bis zu Cu 1. Das ♂ oft auch mit gut ausgeprägtem Median-augenfleck, selten auch mit Costalauge. Bemerkenswert ist das relativ häufige Auftreten des *siegeli*-Flecks bei dieser androtropen Unterart.

Parnassius mnemosyne bohemien Bryk

Zugänge: Neuhütten 1 ♂ 1 ♀; Velki-Osek (Gross Wosek) 11 ♂ 12 ♀ Topotypen; Nizbar 4 ♂ 4 ♀; Chatcher, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Laun 1 ♂ 1 ♀; e.l.? 1 ♂ 1 ♀; Rodaun, f. *kammeli* Hirschke 1 ♀; Strobnitz, Erzgebirge 1 ♀; Rehorn-Gebirge 1 ♂ 1 ♀; Teplice 1 ♂.

Verschiedene Exemplare lassen sich kaum von den Vertretern von subsp. *demaculatus* Fruhstorfer unterscheiden.

Parnassius mnemosyne litavia Bryk

Zugänge: Umgebung Budapest 8 ♂ 4 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Budashegi 1 ♂; Loretho, Burgenland 1 ♀; Deutsch-Altenburg, Hundsheimer Kogel 3 ♂ 3 ♀; Giesshübel 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Sparbach 1 ♂ 1 ♀, f. *kammeli* Hirschke 1 ♀; Reichenau, Rax 1 ♂; Aspang 1 ♂; Klosterneuburg, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Mödling 1 ♀; Pressburg 1 ♀; Szabadashegy 7 ♂ 3 ♀; Burgenland sept. 2 ♂ 3 ♀; Pottenburg, Burgenland 1 ♂; Burgenland merid. 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Senec Slovakia 2 ♂, f. *perversus* n.c. 2 ♂ 2 ♀; Päd, Verde Tisissara, Banat 3 ♂ 1 ♀, leg. Lazarescu.

Die Zugänge bestätigen den diagnosierten Habitus der Unterart; aus dem Rahmen fällt indessen das stark verdunkelte ♀ aus Giesshübel (Fundort?).

Parnassius mnemosyne compositus Bryk & Eisner

Zugänge: Helenental bei Baden 1 ♀; Zeltweg, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Neuhaus 1 ♂ 1 ♀; Radentheim 1 ♀; Völklabruck 1 ♂ 1 ♀; Peilstein 1 ♀; Sausal-Geb., Steiermark 2 ♂ 1 ♀; Kindberg 1 ♂ 1 ♀; Graz 1 ♂ 1 ♀; trs. f. *siegeli* Bryk 1 ♀, trs. f. *atroguttata* Bryk 1 ♀; Sausal-Geb. 16 ♂ 7 ♀, leg. F. Daniel.

Diese Exemplare, die sicherlich aus gefangenen Serien herausgegriffen sind, gestatten nur, die Merkmale erneut festzustellen, die in der Urbeschreibung angegeben sind, indessen noch immer nicht zu entscheiden, ob die *mnemosyne* aus dem weiten Flugareal zu scheiden und aus einzelnen Gebieten bei anderen früher aufgestellten Unterarten einzureihen sind. Ergänzend sei bemerkt, dass die ♂ vom intacta-Zustand bis zu Stücken mit Subcostalfleck, beiden Augenflecken, bescheidenem Analband, die ♀ von der f. *inversa* n.c. bis zur f. *nigricans* n.c. variieren.

Parnassius mnemosyne parvus Stichel

Zugänge: Reichenstein 1 ♂; St. Veit 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 1 ♀, trs. f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Maria Rain 2 ♂ 1 ♀, f. *dentata* n.c. + *conjuncto-analis* n.c. 1 ♀; Hirt bei Friesach 2 ♂ 1 ♀; Ullrichsberg 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Dobratsch 3 ♂ 2 ♀, f. *antiquincunx* Bryk 1 ♀; Friesach 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Wolfsberg, Kärnten 2 ♂; Mittenwald 2 ♂ 1 ♀.

Die früher gegebene Diagnose bedarf teilweise einer Änderung, bezw. einer Ergänzung. Die Unterart darf im Durchschnitt als klein gelten. Die Beschuppung ist nicht sehr dicht. Das ♂ mit Glasband bis Cu 1, mit mässigen Zellflecken; der mittlere erreicht die untere Discoidale nicht. Subcostalfleck, Augenflecke, Analband häufig nicht ausgeprägt; doch zeigen auch viele Exemplare den Subcostalfleck, einen mittelstarken Medianaugenfleck und einen Anflug eines Analflecks; bei einigen ♂ ist sogar der Costalaugenfleck erhalten. Hinterrandsschwärze reduziert. Die ♀ erscheinen in fast allen bei *mnemosyne* anzutreffenden formae, von f. *inversa* Bryk bis zu Exemplaren, die starke Schwarzbestäubung der Wurzel, eine gut entwickelte fasciata-Binde im Vorderflügel, im Hinterflügel gross ausgebildete Augenflecke, eine deutliche Submarginale und ein Analband bis zum Medianaugenfleck aufweisen. Hinterrandsschwärze auch bei den ♀ mässig ausgebreitet. Glasband im Vorderflügel breit bis Ax 1, Subcostalband schmal bis M 2. Beide Geschlechter ohne oder nur mit sehr undeutlichen lunulae.

Parnassius mnemosyne ophrinion Fruhstorfer

Zugänge: Veldes, Krain 3 ♂ 2 ♀, ex c. Pfeiffer; Interneppo 4 ♂; Krain 2 ♂ 3 ♀, ex c. Dürck, ex c. Fruhstorfer, Ideotypen; Crnaprst 1 ♂, ex c. Kiriakoff.

Der Ausdruck, den ich früher (Parn. Nov. xxviii: 18) gebraucht habe, „♀ mit häufig verschwärztem Vorderflügel", ist missleitend. In Wirklichkeit ist bei den stärker gezeichneten ♀ nur eine Schwarzbestäubung der Flügelwurzel und des Vorderrands des Vorderflügels festzustellen; gleichzeitig weisen diese ♀ meist Glasbinden bis zur Flügelrundung und ein kräftigeres Subcostalband bis M 2 auf. Dieser Weibchentyp ist indessen bei dem Material meiner Sammlung in der Minderheit. Die Mehrzahl aller ♀ zeigt nur den Medianaugenfleck.

Parnassius mnemosyne similis Bryk & Eisner

? *P. mnemosyne memnon* Bryk & Eisner.

Zugänge: Teplice-Trenczin 1 ♂ 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Beskiden 1 ♀, ex c. Fruhstorfer; Nord-Ungarn? 1 ♀; Neutitschein 1 ♂; Lubochna 1 ♀; Berg Inovec (verschiedene Jahrgänge), f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, f. *siegeli* Bryk 1 ♀, 1 ♂ 8 ♀, 20 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 2 ♂, f. *lunulata* n.c. 9 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 22 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *lunulata* n.c. 2 ♀, 3 ♀, 4 ♂, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 6 ♀, 27 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂, 14 ♀, f. *siegeli* n.c. 1 ♀, f. *antiquincunx* Bryk 1 ♀, f. *conjunctoanalis* n.c. 11 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *ernestinae* Bryk 1 ♀, f. *inversa* n.c. 4 ♀; Banska-Bystrica (Neusohl) 6 ♂ 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♂; Inovec 2 ♂ 4 ♀; Teplice-Trenczin 1 ♂; Ungarn? 1 ♀.

Die grosse Serie — ich habe noch Dubletten — *mnemosyne* vom Inovec verdanke ich Herrn J. Zelny. Sie zeigt die Variabilitätsmöglichkeiten im Rahmen der Art. Um sicher zu sein, ob *similis* und *memnon* identisch sind, müssten vom Vlara-Pass etwa gleichviel ad hoc gefangene Exemplare mit denen vom Inovec verglichen werden. Die ♀ von diesem Fundort in meiner Sammlung sind wohl doch im Durchschnitt stärker gezeichnet als die ♀ aus dem Galgoczer-Gebirge. Die Inovec *mnemosyne* sind im Mittel auch etwas grösser als die vom Vlara-Pass. Wahrscheinlich ist *memnon* vom typischen Fundort Inovec das Verbindungsglied in Lage und Zeichnung zwischen *similis* und der nachstehenden Subspecies.

À la suite dazu habe ich gestellt: Rastunberg, Kleine Karpathen 8 ♂ 4 ♀, f. *ocelloconjuncta* 1 ♀, deren Habitus intermediär zwischen dem dieser Unterart und dem der subsp. *litavia* Bryk ist.

Parnassius mnemosyne kassaensis Bryk & Eisner

Zugänge: Stoss bei Kaschau, f. *siegeli* Bryk 1 ♀; Kaschau 2 ♂ 2 ♀, leg. Zelny; Crmel-Tal bei Kaschau 7 ♂ 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, f. *siegeli* Bryk 1 ♀, leg. Zelny.

Sie bestätigen im allgemeinen die früher aufgeführten Merkmale; doch sei erwähnt, dass die ♂ mitunter den Mittelaugenfleck gut ausgeprägt und 2 ♂ auch den Costalaugenfleck zeigen.

Parnassius mnemosyne veselyi Zelny

Kralowsy, Chlumec, Ostslovakei 33 ♂, 40 ♀, verschiedener Jahrgänge, alle Ideotypen, ein Teil Paratypen, leg. Vesely ex c. Zelny.

Der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 29) möchte ich hinzufügen, dass es sich um eine aussergewöhnlich stark androtrope Unterart handelt. Das ♂ meist intact, selten mit gut ausgeprägtem Medianaugenfleck; nur 2 ♂ zeigen auch einen Costalaugenfleck. Neigung zur Verkleinerung des Mittelzellflecks bis zur Bildung des ernestinae-Zustands, der bei einigen ♂ und einem ♀ ausgebildet ist.

Parnassius mnemosyne mesoleucus Fruhstorfer

Zugänge: Streczno, Kleine Fatra, f. *perversus* Bryk 1 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Biely Potok Tal, Grosse Fatra 8 ♂ 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀; Mala Fatra 3 ♂ 4 ♀; Polnische Pienninen 5 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Kormity, Magura Malastowsky, Polnische Karpathen 3 ♂ 1 ♀; Bystriczka-Dol., Mala Fatra 19 ♂, f. *perversus* Bryk 1 ♂, f. *conjunctoanalis* n.c. 3 ♂, 20 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 6 ♀; Berg Jankova, Kleine Fatra 6 ♂ 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Jankova-Tal 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (25 mm); Medzihorska-Dol., Kleine Fatra 12 ♂, f. *feminina* Bryk & Eisner 1 ♂, 9 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 4 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. extrem 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Hradska-Dol., Kleine Fatra 8 ♂ 5 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Radicina, Choc-Geb. 5 ♂ 6 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Sulover Berge, Slovakia 1 ♂ 1 ♀; e.l. f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 2 ♀; Medzihorska-Tal 9 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, f. *feminia* Bryk & Eisner 1 ♂, f. *intacta* Bryk 1 ♂, 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Hoskora-Tal, Kleine Fatra 11 ♂ 7 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *fermata* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♀, f. *siegeli* Bryk 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀; Berg Jankova, Kleine Fatra 12 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 14 ♀, f. *fermata* + *inversa* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 5 ♀, f. *minusculus* n.c. 4 ♀; Bystriczka-Tal 8 ♂, f. *siegeli* Bryk 1 ♂, 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *siegeli* Bryk 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀ (33 mm); Radicina, Choc-Geb. 12 ♂ 7 ♀, f. *atroguttata* Bryk 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, f. *siegeli* Bryk 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Kunerad-Tal, Kleine Fatra 10 ♂ 5 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *atroguttata* Bryk 1 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀; Lubochna-Tal, Grosse Fatra 9 ♂ 5 ♀, f. *nigricans* n.c.

2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀; Bystriczka-Tal 2 ♂ 4 ♀; Medzihorska-Tal 5 ♂ 6 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Radicina, Choc-Geb. 1 ♂ 2 ♀; Bistriczka-Tal 3 ♂ 2 ♀, f. *grundi* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Hradska-Dolina 3 ♂ 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Medzihorska-Tal 6 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 4 ♀ f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, asymmetrisch 1 ♀, 3 ♂ 2 ♀, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Zelny.

Diese Zugänge verschiedener Jahrgänge, leg. J. Zelny oder ex c. Zelny, bestätigen gut meine Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 20). Die aufgeführten Formen, trotz einzelner inverser ♀ — ein einziges ♂ ist f. *intacta* n.c. — weisen deutlich auf den stark gynaekotropen Charakter der Unterart.

Parnassius mnemosyne hungaricus Rothschild

Zugänge: Herculesbad e.l. 1 ♀; Matra-Geb. 2 ♂ 2 ♀; Herculesbad 2 ♂, f. *feminina* Bryk & Eisner 1 ♂, 2 ♀ leg. Popescu; Bischofsbad 5 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 1 ♂, 5 ♀, Ideotypen ex c. Tring; Busa-Messeseg 1 ♂ 1 ♀; Bischofsbad 1 ♀, Ideotype ex c. Tring.

Der Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 20) habe ich hinzuzufügen, dass einige der zugekommenen ♂ und ♀ doch stärkere Zeichnungen als die Ideotypen von Bischofsbad aufweisen.

Parnassius mnemosyne distincta Bryk & Eisner

Zugänge: Cibin-Geb. 2 ♂ 1 ♀, ex c. Nicolescu; Brasov (Kronstad) 2 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, ex c. Popescu-Gorj; Sinaia, Cumpatal 1 ♀, ex c. Nicolescu; Cibin-Geb. 3 ♂ 3 ♀, leg. Dannehl, Paratypen von subsp. *cibinensis* Dannehl, Synonym von *distincta* Bryk & Eisner, ex c. Zool. Sammlung, München; 1 ♂, leg. Dannehl.

Meiner Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 20) habe ich lediglich hinzuzufügen, dass der Habitus der ♀ stark variiert, von beinahe invers bis zu stark hyalinverschwärzt.

Parnassius mnemosyne czekelii Bryk & Eisner

Zugänge: Klein-Kokel 2 ♂ 2 ♀ Topotypen; Schässburg 2 ♀; Klein-Kokel 1 ♂ 2 ♀, Topotypen; Brasov, Dcabal Lempas 4 ♂.

Alle zeigen den Habitus der Typenserie.

Parnassius mnemosyne dioszeghyi Bryk

Zugänge: Bucegi 1 ♂ 4 ♀; Retyezat 2 ♀; Süd-Ungarn (patria dubia) 1 ♂; Retyezat 6 ♂ 6 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Topotypen, leg. Dioszeghyi.

Sie bestätigen den Charakter der Unterart.

Parnassius mnemosyne bischoffi Bryk & Eisner

Zugänge: Radnaer-Alpen 1 ♂ 1 ♀; hier sei erwähnt: Radna-Pass, f. *conjunctoanalis* n.c., 1 ♂, leg. Müller, die indessen von den Merkmalen der Unterart abweichen; es ist kleiner, hat kleinere Zellflecke, im Hinterflügel einen bescheidenen Costalaugenfleck; der kräftige Mittelaugenfleck ist mit dem Analband verbunden; 2 ♂ 2 ♀. Mehr Material wird untersucht werden müssen, um zu entscheiden, ob diese und die vorstehend behandelte Unterart nicht synonym sind.

Parnassius mnemosyne serbicus Bryk & Eisner

Zugänge: Serbien 1 ♀; Kijevo 1 ♂; Pusnica-Planina 1 ♀.

Die beiden ♀ weisen beide Augenflecke des Hinterflügels auf; alle drei Exemplare sind etwas kleiner als die der Typenserie.

Parnassius mnemosyne talboti Bryk

Zugänge: Bosnien 2 ♂ 1 ♀; Svilaja Planina 1 ♀; Dalmatien, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀.

Alle habe ich aus geographischen Gründen hier eingereiht; die drei letzten Exemplare sind aber wesentlich kleiner als die Paratypen und die acht ♂ aus Spila in meiner Sammlung.

Parnassius mnemosyne orminion Fruhstorfer

Zugänge: Koschuta, f. *feminina* Bryk & Eisner 1 ♂, 2 ♀ ex c. Thurner; Agram 1 ♂ 2 ♀, Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Plivice, Kroatien 1 ♂; Zengg, Kroatien 1 ♂ 1 ♀.

Sie entsprechen der früher für die Unterart gegebenen Diagnose.

Parnassius mnemosyne leonhardianus Fruhstorfer

Zugänge: Herzegowina, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂; Plackovica Planina 1 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Maglic 2 ♂ 2 ♀; Vucija-Bara 1 ♂ 2 ♀; Tusnica 2 ♂ 2 ♀; Igman, Bosnien 8 ♂, f. *lunulatus* Bryk 1 ♂, 7 ♀; Tusnica 1 ♂; Vrelo Bosne-Igman 2 ♂ 1 ♀.

Das früher und als Zugang aufgeführte Material macht keinen einheitlichen Eindruck durch grosse individuelle Variabilität. Grösse: ♂ 24-30 mm, ♀ 25-31 mm. Das ♂ von fast intact bis gut ausgeprägten Subcostalfleck, beiden Augenflecken und zweizelligem Analband. Das ♀ beinahe androtrop bis mit melahyalin-verschwärztem Vorderflügel, im Hinterflügel mit starken Augenflecken, gut entwickelter Submarginale und analisconjuncta-Zustand. Ich glaube, dass bei näherem Studium eine Aufteilung der angeführten Fluggebiete erfolgen wird.

Parnassius mnemosyne parvisi Turati

Zugänge: Ziova-Planina 1 ♀; Vermosha 1 ♂, Topotype; Skala-Bijkat 1 ♂; Vunjaj 1 ♀; Gjalica-Ljums, f. *ocelloconjuncta* + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Lisec, Macedonien 2 ♂ 2 ♀; Babuna-Geb. 2 ♂, f. *perversus* Bryk 1 ♂; Begova-Tal 5 ♂; Golecznica-Planina 1 ♀; Vermosha 1 ♂, Topotype, leg. Penther.

Die Zugänge gleichen weitgehend dem früher erwähnten Material, sodass ich nur auf meine frühere Ausführungen (Parn. Nov. xxviii: 22; Parn. Nov. xxxiii: 288) verweisen kann.

Parnassius mnemosyne cupido Bryk & Eisner

Zugang: Bistra-Planina, n. Mavrovo, Macedonien 7 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀.

Die ♂ sind etwas kleiner als die der Typenserie, sonst zeigt die Serie aber gut die typischen Merkmale der Unterart.

Parnassius mnemosyne dejotarus Fruhstorfer

Zugänge: Kloster Rilski 1 ♂ 1 ♀; Pirin-Geb. 2 ♂ 2 ♀; Alibutusch-Geb. (früher bei subsp. *bureschi* aufgeführt) 2 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. trs. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Drenowsky; Kloster Rilski 1 ♀; Rila-Geb. 1 ♀; Umgebung Kloster Rilski 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Vitosch 1 ♀; Kaloferski-Balkan 1 ♀; Chaskovo-Balkan or. 3 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 1 ♂, f. *nigrocostalis* Eisner + *ernestinae* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Sliven 1 ♂ 2 ♀; Calotina, Bercovica-Balkan 3 ♂ 1 ♀, leg. Ebert; Ponor, Bercovica-Balkan 1 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 1 ♂.

Die Balkan-Exemplare gehören vielleicht einer eigenen Unterart an; sie sind im Durchschnitt grösser und weisen einen rundlicheren Flügelschnitt auf. Für die auseinander liegenden Fundorte liegt mir indessen ein zu beschränktes Material vor, um eine Entscheidung treffen zu können.

Im übrigen verweise ich auf meinen Meinungsaustausch mit Professor Sheljuzhko über „die macedonischen *mnemosyne*-Unterarten".

Parnassius mnemosyne psyche Eisner

Zugänge: Petrina Planina 4 ♂ 2 ♀, leg. Thurner; Ochrida-See-Umgebung 2 ♀, leg. Thurner; Asadzura 2 ♂, f. *feminina* Bryk & Eisner 1 ♂, 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Thurner; Monastir 2 ♂ 2 ♀; Gopez 1 ♂; Petrina-Planina 1 ♂, leg. Pinker; Asadzura 1 ♂, leg. Thurner; Dajti, Albanien 1 ♂; w. von Bitola, Macedonien 7 ♂ 9 ♀, leg. v. Heijningen.

Sie bestätigen meine frühere Diagnose (Parn Nov. xxviii: 124) und meinen Meinungsaustausch darüber mit Professor Sheljuzhko.

Parnassius mnemosyne bulgarica Bryk & Eisner

Zugang: Pisanec 1 ♂ 2 ♀, Topotypen.

Parnassius mnemosyne schillei Bryk

Zugänge: Selence, Kamenec-Podolsky 20 ♂, f. *ernestinae* Bryk 5 ♂, 11 ♀. Die Exemplare zeigen den Habitus der Typen.

Parnassius mnemosyne grossei Bryk

Zugänge: Szerszeniowa bei Tluste 2 ♂; Rzesow a. d. Wislok 5 ♂, f. *antiquincunx* + *siegeli* Bryk 1 ♂, 4 ♀, f. *ernestinae* Bryk 2 ♀; Bjestschaden, Ost-Karpathen 7 ♂ 3 ♀, leg. Skrabania; Biesczady, Zachodnie, Carpathy-Balingrod 1 ♂ 2 ♀, leg. Skrabania.

Die drei letztgenannten Exemplare zeigen schon einen typischen Karpathenkarakter; die kleine Serie aus Bjestschaden noch einigermassen die Merkmale der Unterart; sie ist aber im Durchschnitt kleiner, die ♀ weisen beide Augenflecke, zwei der ♀ auch einen bescheidenen Hinterrandsfleck auf. Die Zugehörigkeit wird anhand von neuem Material zu überprüfen sein.

Parnassius mnemosyne wagneri Bryk

Zugänge: Päd. Pasarea, Bucuresti 4 ♂ 2 ♀, ex c. Popescu Gorj; Bugeac-Eschiol 2 ♂ 2 ♀, ex c. Popescu Gorj; Oltina Canara s.o. Bucuresti 3 ♂ 2 ♀, ex c. Popescu Gorj; Cesnica 2 ♂, subtus sinistro trs.f. *halteres* n.c. 1 ♂, 3 ♀, Băncasa Canara 1 ♂ 1 ♀ ex c. Kiriakoff.

Eine Unterart mit wenig veränderlichem Habitus an den verschiedenen Flugplätzen des ausgedehnten rumänischen Flachlands, der ähnlich auch in angrenzenden Gebieten in Erscheinung tritt.

Parnassius mnemosyne drenowskyi Bryk & Eisner

Zugänge: Galatz 1 ♂; Varna 1 ♂ Topotype.

Zu der Typenserie von Varna hatte ich auch 5 ♂ 5 ♀ aus Galatz gestellt. Rumänische Entomologen sind der Ansicht, dass diese bei subsp. *wagneri* Bryk & Eisner einzureihen sind. Ich stelle demgegenüber fest, dass die Galatz-Serie ebenso stark gezeichnet ist, wie die Typenserie von Varna, vor allem aber schwächer beschuppt ist als typische *wagneri*. Neue Serien werden überprüft werden müssen, um eine Entscheidung treffen zu können.

Parnassius mnemosyne ucrainica Bryk & Eisner

Zugänge: Mirgorod 2 ♂, leg. Gleichauf; Kiew, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Taraschtscha 1 ♂ 2 ♀; Moldavia-Bendery 1 ♀; Vic. Kotovsk 8 ♂ 1 ♀, leg. Maltevsk; Kamenetz 1 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c.

+ *atroguttata* Bryk 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Taraschtscha 1 ♂ 1 ♀; Ivantcha bei Kischinew 1 ♂ 1 ♀, ex c. Shapiro; Pryoksko-Terassky, Prov. Moskau 1 ♂, f. *lunulata* n.c. extrem 1 ♂, ex c. Shapiro.

Im allgemeinen zeigen die Zugänge die Merkmale der früher gegebenen Diagnose; einzelne Exemplare sind indessen so gross wie die Vertreter der folgenden Unterart. In der Umgebung von Charkow trennen sich die Fluggebiete der beiden Unterarten.

Parnassius mnemosyne craspedontis Fruhstorfer

Zugänge: Saratow 2 ♂ 1 ♀; Charkow 1 ♀; Astrachan 1 ♂; Sarepta, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Süd-Russische Steppe 1 ♂; Saratow 1 ♀ Paratype, ex c. Fruhstorfer; Wolsk-Distrikt 1 ♂; Busulek, Samara 1 ♀; Charkow, f. *subtus-flavocentrata* Bryk & Eisner 1 ♀; Dnjepopetrowsk 1 ♂ 1 ♀.

Die Zugänge bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 26), vor allem die Grösse, die dichte Weissbeschuppung und die kräftigen Zellflecke der Unterart.

Parnassius mnemosyne weidingeri Bryk & Eisner

Zugänge: Pensa 1 ♀; Simbirsk-Uljanowsk, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Kursk 2 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Kursk 3 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, 1 ♀, ex c. Shapiro.

Diese Exemplare passen sich den Merkmalen der Unterart gut an. Trotz aller individueller Variabilität innerhalb der drei letzten subspecies, tritt der Charakter jeder Unterart deutlich in Erscheinung. Subsp. *weidingeri* Bryk & Eisner ist intermediär zwischen den subsp. *ucrainica* Bryk & Eisner und *craspedontis* Fruhstorfer einerseits, und letzterer Unterart und subsp. *uralka* Bryk anderseits.

Parnassius mnemosyne uralka Bryk

Zugänge: Kisilskaja 1 ♂ 1 ♀; Russia, ex c. Bellier 1 ♀; Uralka 2 ♂ 2 ♀, Topotypen; Guberla 1 ♂. Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius mnemosyne timanicus Eisner

Correctur: 9 ♂ 5 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, Paratypen.

Zugänge: Süd-Timan-Kette 4 ♂, f. *siegeli* Bryk 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Perm 1 ♀.

Die Zugänge aus der Timan-Kette haben den gleichen Habitus wie die Typenserie. Das ♀ aus Perm ähnelt mehr denen aus der Timan-Kette, erinnert aber auch noch an die *uralka* ♀. Möglicherweise fliegt im Mittelural eine eigene Unterart.

Parnassius mnemosyne ugrjumovi Bryk

Zugänge: Jelabuga 1 ♂ 5 ♀; Pilna, Mittellauf Wolga 2 ♂ 1 ♀.

Habitus der Unterart wenig variabel. Die Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 26) bedarf keiner Ergänzung.

Parnassius mnemosyne caucasica Verity

Zugänge: Kuban-Gebiet 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Krasnodar 2 ♂ 1 ♀, ex c. Dürck; Kaukasus, f. *siegeli* Bryk 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *fasciata* n.c. 1 ♀.

Das spärliche Material, davon einige Exemplare mit dem vagen Fundort „Kaukasus", erlauben mir lediglich zu sagen, dass ich bei dieser Unterart die Stücke eingereiht habe, die im Typus Verity's Abbildung (Rhop. Pal.: T. lxxii fig. 33) ähneln. Im übrigen stimme ich der von Professor Sheljuzhko in seiner Abhandlung über die „Lepidopterologische Ergebnisse meiner Reise nach dem Teberda-Gebiet (Nordwest Kaukasus)" ausgesprochenen Ansicht bei, dass Serien *mnemosyne* aus den verschiedenen Distrikten des Kaukasus erforderlich sind, um eine Einsicht in die Gliederung der Unterarten zu gewinnen. Das gilt auch für die folgenden subspecies.

Vorläufig nicht eingereiht habe ich: Stawropol 1 ♂ 2 ♀; Majkop 7 ♂ 3 ♀, die ärmer gezeichnet sind als Verity's *caucasica*-Vertreter.

Parnassius mnemosyne dagesthanus Bryk & Eisner

Zugänge: Dagestan, Boujnaksk-Aknade 1 ♂ 1 ♀; Tarki, Dagestan 1 ♀.

Die Diagnose (Par. Nov. xxviii: 27) sei dahin ergänzt, dass es sich um eine grosse (♂ ♀ 34-36 mm) Unterart handelt. Glasband in beiden Geschlechtern breit bis zum Hinterrand des Vorderflügels. Subcostalfleck beim ♂ gut ausgeprägt, beim ♀ Subcostalband bis über M 1. Zellflecke länglich, der mittlere erreicht nicht die untere Discoidale. Das ♂ ohne, das ♀ mit mehr oder weniger stark ausgebildetem Hinterrandsfleck. Das ♂ im Hinterflügel mit oder ohne Subcostalauge; gut entwickeltem Medianaugenfleck; Analband zweizellig. Das ♀ mit schwachem Costalauge, meist starkem Medianauge; Analband zwei- dreizellig. Hinterrandsschwärze erreicht in beiden Geschlechtern die Analzone, greift halb um den Discus.

Parnassius mnemosyne rjabovi Sheljuzhko

Zugänge: Dschuifa 1 ♀ Topotype; Istisu 1 ♂ 1 ♀; Dschuifa, f. *minusculus* n.c. 1 ♀ (24 mm).

Der Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 27) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius mnemosyne hartmanni Standfuss

Zugänge: Golling, Bluntau-Tal 2 ♀; Oberweissbach, Saarlach-Tal 2 ♂ 6 ♀,

ex c. Dürck; Pinzgau 2 ♀; Bischofshofen, f. *umbratilis* Fruhstorfer 1 ♂; Königssee, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Schafberg, f. *ocelloconjuncta* + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Golling 1 ♂; Hinterwinkel 1 ♂ 1 ♀; Schwarzenberg-Oberaudorf 1 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Stuhlfelden, Pinzgau 1 ♂ 1 ♀; Hochgern, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Mangfall-Tal 1 ♂ 1 ♀; Oberaudorf 1 ♂ 1 ♀; Königssee 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Mangfall-Tal 1 ♂ 1 ♀; Lofer 1 ♂ 1 ♀, Salet-Alp 1 ♂; Pinzgau, f. *umbratilis* n.c. 1 ♀, ex c. Kiriakoff.

Alle zeigen die charakteristischen Merkmale der Unterart, besonders die Verdunkelung in beiden Geschlechtern.

Parnassius mnemosyne thaleia Fruhstorfer

Zugang: Wilder Kaiser 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀. Sie geben zu weiteren Äusserungen keinen Anlass.

Parnassius mnemosyne deutschi Bryk

Zugänge: Innsbruck 1 ♂ 2 ♀; Kössen 1 ♂; Kelchsau 1 ♂ 1 ♀, Topotypen; Zillertal 1 ♂, 1 ♂ mit schwarzem Steg vom Costal Augenfleck senkrecht durch die Zelle zum Analband, f. *siegeli* Bryk 1 ♂ 1 ♀; Kössen 1 ♂, ex c. Kiriakoff.

Alle zeigen die Merkmale der Unterart, bis auf die drei Exemplare ex Innsbruck, die viel dünner beschuppt und ärmer gezeichnet sind; obwohl die ♀ eine Sphragis haben, handelt es sich wahrscheinlich um gezogene Stücke.

Parnassius mnemosyne tubulus Fruhstorfer

Zugänge: Totes Gebirge 1 ♀; Trattenberg bei Garsten 1 ♂ 2 ♀; Völklabruck 3 ♂ 3 ♀, leg. E. Hoffmann; Schoberstein 2 ♂ 4 ♀, leg. E. Hoffmann; Prebichl 1 ♀; Aflenz, Styria 2 ♂ 1 ♀, leg. Stettermayer; Ybbsitz 1 ♂; Reichenstein 2 ♂ 2 ♀; Gaisberg 1 ♂; Grünau-Dachsberg 3 ♂ 1 ♀, leg. Dabinger; Schoberstein 1 ♂ 2 ♀, Ideotypen + Topotypen; Aflenz 1 ♂ 1 ♀; Feistring bei Aflenz 3 ♂ 3 ♀.

Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 29).

Zwei Exemplare aus Ferleiten 1 ♂ 1 ♀ gehören wohl auch hierher.

Parnassius mnemosyne melas Honrath

Zugänge: Kärnten 1 ♂ 1 ♀; Plöcken-Pass 7 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *perversus* Bryk 1 ♂, 9 ♀, f. *inversa* n.c. + *halteres* n.c. 1 ♀; Koschuta 1 ♂ 1 ♀; Valentin-Alp, f. *perversus* Bryk 1 ♂, 1 ♀; Glockner? 1 ♀; Plöcken-Pass 1 ♂, 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Plöcken-Pass 1 ♂ 1 ♀, leg. Dannehl; Mauthen 1 ♀; Plöcken-Pass 1 ♂; Oberdraudorf 1 ♂ 1 ♀; Plöcken-Pass 2 ♂, f. *feminina* Bryk & Eisner 1 ♂, 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Nitsche;

Plöcken-Pass 2 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Paratypen subsp. *carnica* Dannehl (= *melas* Honrath) ex c. Zool. Sammlung, München; Sattnitz 1 ♂; Loibl-Tal 1 ♂ 1 ♀; Mauthen 1 ♂.

Unter Bezugnahme auf meine früheren Ausführungen weise ich vor allem auf den öfter auftretenden *perversus*-Zustand der ♂ dieser Unterart hin, der bei extremen Exemplaren in einer Binde vom Costalauge bis zum Beginn des Analbands in Erscheinung tritt und mit einer Ausbreitung der Hinterrandsschwärze Hand in Hand geht. Zwei ♀ sind völlig melahyalin verdunkelt.

Parnassius mnemosyne venetus Wagner

Zugänge: Sella Nevea, Friaulsche Alpen 3 ♂ 4 ♀; Montasch, Friaulsche Alpen 2 ♂; Chiantuzan-Pass, Tolmezzo 3 ♂ 4 ♀, leg. Aistleitner; Lago di Cavallo 2 ♂, ex c. Museum Rom.

Der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 29) möchte ich lediglich hinzufügen, dass bei der Holo- und Allotype und bei zwei anderen ♀ der sehr pastose Mittelaugenfleck mit Analband und Hinterrandsschwärze zu einer nur ein wenig von der Grundsubstanz unterbrochenen schwarzen Fläche zusammengeflossen sind.

Parnassius mnemosyne korbi Bryk

Zugänge: Allgäu 1 ♂; Oythal f. *halteres* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♂ 1 ♀, Paratypen; Hornbachtal 4 ♂ 7 ♀, f. *halteres* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♀; Oythal 1 ♂, f. *halteres* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♀.

Sie bestätigen die charakteristischen Merkmale der Unterart, insbesondere das häufige Auftreten der formae *halteres* n.c. und *atroguttata* Bryk.

Parnassius mnemosyne carmenta Fruhstorfer

Zugänge: Ebnit 1 ♂; Vorarlberg 1 ♂ 1 ♀, ex c. Schawerda; Schnepfau-Kirchberg 2 ♂; Spätenbach-Dornbirn 6 ♂ 1 ♀; Hackwald 2 ♂ 1 ♀; Staufen, Ost-Vorarlberg 3 ♂ 1 ♀; Dornbirn 1 ♂ (die letzten vier ex c. Aistleitner); Ebnit 3 ♂ 2 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, leg. F. Rhomberg.

Entgegen der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 30) ist die Submarginale im Hinterflügel der ♀ in der Regel kaum angedeutet, nur vereinzelt ausgebildet.

Parnassius mnemosyne temora Fruhstorfer

Bei dieser Unterart habe ich eingereiht: St. Pirminsberg bei Pfäfers 1 ♂ 2 ♀ (erwähnt Parn. Nov. xii: 43); Ragaz 2 ♂ 1 ♀; Seealptal 1 ♂ 1 ♀, ex c. Schlier; Talalpsee 1 ♂ Paratype, ex c. Fruhstorfer; Untervaz bei

Landquart 2 ♂; Säntisersee 2 ♂; Säntis-Gebiet 1 ♂; Südabhang Kurfürsten 2 ♂, leg. Dr. Sauter; Maderanertal 1 ♂; Säntis 4 ♂ 2 ♀.

Aufgrund dieses allerdings noch unzureichenden Materials glaube ich nun doch, dass diese Unterart, die der vorstehend behandelten sehr nahe steht, von dieser verschieden ist. Es handelt sich um eine wenig digryphe, nicht wie Fruhstorfer sagt, eine androtrope subspecies; dafür sind die ♂ zu stark gezeichnet. Von *carmenta* Fruhstorfer unterscheidet sich seine *temora* wie folgt: ♂ mit längerem Glasband, meist bis Cu 1, in dem die lunulae fast völlig verdrängt sind; im Hinterflügel ist der Costalaugenfleck häufiger gut ausgebildet. Die ♀ sind im Vorderflügel nicht schwarz überstäubt, mit breitem Glasband bis zur Flügelrundung, mehr oder weniger deutlichem Hinterrandsfleck, kräftigem Subcostalband bis M 2, im Hinterflügel ohne Glasbinden, mit beiden Augenflecken gut ausgeprägt, schmalem, zweizelligem Analband; Hinterrandsschwärze nicht ausgebreitet.

Parnassius mnemosyne tergestus Fruhstorfer

Zugänge: Rossmattal, Glarus 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♀, leg. Roepke; Susten-Tal 1 ♀; Erstfeld 1 ♂ 2 ♀; Leukerbad 2 ♂ 2 ♀; Engelberg-Surenen 2 ♂ 1 ♀; Maderaner-Tal 1 ♂; Erstfeld 1 ♀ Ideotype, ex c. Fruhstorfer, 2 ♂ 1 ♀; Engelberg 1 ♀, ex c. Schlier; Sustenpass 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Bundalp, Kiental 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀; Engelberg 1 ♂, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, ex c. Kiriakoff.

Der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxiii: 31) habe ich nichts hinzuzufügen. Die in 1932 (Parn., 2: 55) aufgeführte Form *flavidovenata* ist nicht namensberechtigt; es handelt sich um ein e.l. ♂ ♀, die nicht ausgefärbt sind.

Parnassius mnemosyne mixtus Fruhstorfer

Zugänge: Goppenstein 1 ♂; Berisal 1 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♀; Simplon, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Goppenstein 1 ♂; Mont-Lacheux, Montana 2 ♂; Follaterre bei Martigny 1 ♂ 1 ♀; Martigny 1 ♂; Lötschental 1 ♂; Wallis 1 ♂; Simplon 1 ♂, Rosswald bei Brig 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Bestialp, Wallis, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Lötschental 1 ♂, f. *nigricans* n.c. + *halteres* n.c. 1 ♀, 1 ♂ Paratype, ex c. Fruhstorfer; Goppenstein 1 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Binn 1 ♂; Majingalp 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *umbratilis* Fruhstorfer 1 ♀; Vernayaz 1 ♂; Lötschental, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Simplon-Kulm 1 ♂; Umgebung Montana, f. *warneckei* Eisner 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 16 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *feminina* Bryk & Eisner 1 ♂, 3 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Préau Mur 1 ♂ 1 ♀; Vermala 1 ♂ 1 ♀, alle Para-

typen dieser forma, ex c. Bros; Crans 1 ♂ 1 ♀; Montana 1 ♀, Ideotypen dieser Form; Majing-Alp, Lötschental 1 ♂; Goppenstein, f. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Bestialp, Wallis 1 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♂; Rosswald bei Brig 1 ♂ 1 ♀; Mittal 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Binntal 1 ♂, f. *halteres* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♀; Lötschental 1 ♂, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *halteres* n.c. + *inversa* n.c. 1 ♀, Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Binn 2 ♂; Berisal, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Leukerbad 2 ♂ 1 ♀; Eisten, Simplon 1 ♂; Gondo, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Zinal 1 ♂; Simplon-Rosswald 1 ♂ 1 ♀; Kippel 1 ♂, leg. Brändle; Heiligenkreuz, Wallis 1 ♂, leg. Brändle.

Das grosse Gebiet, aus dem *mnemosyne* bei dieser unterart eingereiht werden, ist sicherlich mit ein Grund für die besonders grosse Variabilität des Habitus dieser Unterart; insbesondere ist auch die verschiedene Höhenlage der Flugplätze eine Ursache dafür. Ich habe schon oft bedauert, dass die Nomenklaturbestimmungen die Aufstellung von Populationen innerhalb einer Subspecies nicht anerkennen; diese würde die richtige Gliederung zweifellos fördern. Dies vorausgeschickt, will ich noch einmal versuchen, eine möglichst gute Diagnose zu geben. Subspecies *mixtus* Fruhstorfer ist eine kleine (♂ 27-31 mm, ♀ 27-33 mm), digryphe Unterart. Das ♂ mit mittelbreitem Glasband, das sich bei M 3 stark verjüngt, dort aufhört oder sich schmal verschieden lang, teilweise bis zur Flügelrundung fortsetzt; lunulae in der Regel deutlich sichtbar, seltener verdrängt (= f. *elunulata* n.c.); Subcostalfleck angedeutet bis gut ausgebildet; Zellflecke meist klein, selten stark, dann den antiquincunx- und halteres-Zustand zeigend; im Hinterflügel mit bescheidenem bis mittelstarkem Medianaugenfleck, häufig auch mit Costalauge. Analfleck meist in der Hinterrandsschwärze verschwunden, aber auch einzellig entwickelt. Adernenden leicht verschwärzt. Hinterrandsschwärze tief, aber nicht ausgebreitet, erreicht gerade die Analzone, greift nicht um die Zelle, dringt vorn nur ein weinig in diese ein. Der Vorderflügel des ♀ mehr oder weniger schwarz überstäubt bis stark melahyalin verglast. Glasband breit meist bis zum Hinterrand; lunulae treten selten in Erscheinung. Subcostalband mehr oder minder breit bis M 3. Zellflecke klein bis kräftig, häufig f. *antiquincunx* Bryk und f. *halteres* n.c. bildend. Hinterrandsfleck bescheiden, mitunter durch fasciata-Binde mit dem Subcostalband vereinigt, bei den verglasten Exemplaren in dem Schwarz verschwindend. Hinterflügel mit starken Augenflecken, oft durch den ocelloconjuncta-Steg verbunden; Marginale durch Verschwärzung der Adernenden angedeutet, Submarginale schwach bis kräftig ausgebildet; Analband zweizellig, zuweilen mit dem Medianaugenfleck verbunden. Hin-

terrandsschwärze etwas ausgebreiteter als die der ♂. Selten erscheinen auch inverse ♀, die ein breiteres Glasband als die ♂ und ein Costalband aufweisen, aber sonst kaum stärker als die ♂ gezeichnet sind. Die f. *warneckei,* die ich in 1965 (Mitt. Ent. Ges. Basel, 15 (1): 16) beschrieben und abgebildet habe, Typus aus Montana, weist einen grösseren Prozentsatz dieser inversen ♀ auf. Die Population steht typischen *mixtus* nahe, weist indessen doch eigene charakteristische Merkmale auf.

Parnassius mnemosyne arollaensis Eisner

Zugang: Arolla, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀.

Die Bereicherung der Typenserie durch nur dieses eine Exemplar gestattet noch nicht zu bestätigen, ob die Arolla-*mnemosyne* eine eigene subspecies bilden, oder ob die Erscheinungsform der Typenserie dem klimatischen Einfluss nur eines Jahres zuzuschreiben ist.

Parnassius mnemosyne thebaida Fruhstorfer

Zugänge: Val Maggina, Tessin 3 ♂ 2 ♀ Paratypen, ex c. Fruhstorfer; Carena, Val Morobbia 1 ♂ 1 ♀, leg. Eisner.

Eine gut differenzierte, wenig digryphe Unterart, mit bescheidenen Zeichnungselementen, mit Ausnahme des Mittelzellflecks, der in beiden Geschlechtern pastos quadratisch ist. Das ♂ im Vorderflügel mit breitem Glasband bis etwa M 3, das undeutliche lunulae zeigt; ohne Subcostal- und Hinterrandsfleck; im Hinterflügel mit mittelstarkem, an die Zelle angelehntem Medianaugenfleck und zweizelligem Analband. Hinterrandsschwärze seicht, nicht ausgebreitet. Das ♀ mit noch breiterem Glasband des Vorderflügels bis nahezu Cu 1, in dem lunulae noch kaum sichtbar sind, mit schwach bis deutlich ausgebildetem Costalband bis etwa M 2, mit oder ohne Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel mit kräftig ausgeprägtem Medianaugenfleck, mit oder ohne Costalauge, zweizelligem Analband; Hinterrandsschwärze wie die der ♂♂.

Während das von mir in Carena erbeutete ♀ zwar deutlichere lunulae zeigt, sonst aber den Paratypen ähnelt, erinnert das ♂ schon an die folgende Unterart.

À la suite habe ich hier eingereiht: Simplon (patria incerta), trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, die beide den pastosen Mittelzellfleck, aber deutliche lunulae zeigen; das ♂ hat einen schwächeren Medianaugenfleck, auch ein kleines Costalauge.

Etwas intermediär sind auch die früher aufgeführten: Val di Colla 2 ♂ 1 ♀.

Zwischbergental, Simplon-Gebiet 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f.

siegeli Bryk + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Epstein, gehören einer distincten Population an, ähneln am meisten der subsp. *rogervarletti* Eisner & Epstein, bei der sie wahrscheinlich einzureihen sind.

À la suite: Val Piora 1 ♂, ex c. Schlier.

Parnassius mnemosyne rogervarletti Eisner & Epstein

Prato Sornico, Val Lavizarra 12 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 5 ♀, leg. Epstein; Valle Maggia 5 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Dr. Lorenz; Foroglio, Val Bavona, f. *halteres* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. + *atroguttata* Bryk 1 ♀; Valle Maggia 1 ♀ (früher aufgeführt bei subsp. *thebaida* Fruhstorfer), leg. Krüger; Prato Sornico 6 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Foroglio 3 ♂, leg. Epstein; alle Paratypen, resp. Ideotypen.

Der früheren Diagnose (Parn. Nov. xliii: 16) habe ich nichts hinzuzufügen, wiederhole aber, dass die Exemplare ex Valle Maggia, leg. Dr. Lorenz, alle viel kleiner sind, aber sonst gut die karakteristischen Merkmale der Unterart aufweisen.

Parnassius mnemosyne symphorus Fruhstorfer

Zugänge: Macugnaga 4 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♀, ex c. Oberthur; Val-Sesia, Piemont 1 ♂ 1 ♀; Macugnaga, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀ Ideotype, ex c. Fruhstorfer.

Fruhstorfer und Bryk lagen, als sie etwa zur gleichen Zeit ihre subspecies *symphorus* und *sire* beschrieben, offenbar in der Mehrzahl kleine Exemplare vor; allerdings ist die Bryk'sche ♀ Type gross; unter den Zugängen sind ♂ ♀ von 32 mm Vorderflügellänge. Die meisten ♂ weisen doch einen mehr oder weniger gut ausgebildeten Costalaugenfleck auf.

Parnassius mnemosyne puschlavensis Eisner

Von dieser Unterart befinden sich nunmehr in meiner Sammlung: Le Prese, Puschlav 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 1 ♂ Paratype; Cavaglia 3 ♂; San Carlo (verschiedene Jahrgänge) 1962, 9 ♂ 1 ♀; 1963, 5 ♂ 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; 1966, 14 ♂, 2 ♀; 1967, 15 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 3 ♀, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, omnes Ideotypen, leg. Eisner; Miralago, Puschlav 7 ♂, leg. Reinhard; Capoggio, Val Malenco 8 ♂, leg. Epstein; Albosaggia bei Sondrio, Veltlin 11 ♂ 4 ♀, f. *ocelloconjuncta* + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀. Vorläufig à la suite oberhalb Colleve, Valle di Scalve 2 ♂, leg. Dr. Sauter; San Carlo 1968 11 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂, 2 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀; Umgebung Miralago 17 ♂, f. *intacta* n.c. 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Eisner & Reinhard; Col. d'Aprica 20 ♂ 9 ♀, leg. Eisner &

Reinhard; oberhalb San Carlo 8 ♂ 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Robbia, Puschlav 3 ♂ 1 ♀, leg. Reinhard; Cotengia, Puschlav 4 ♂, leg. Reinhard; Val Malenco 6 ♂ 3 ♀, leg. Eisner & Reinhard; Col. d'Aprica 14 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ (24 mm), 2 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀ (34 mm); Miralago 2 ♂, leg. Reinhard; Miralago 13 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂, 4 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Val Malenco 3 ♂ 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Oberhalb San Carlo 9 ♂ 1 ♀; Gobbia f. *halteres* n.c. 1 ♀; Col d'Aprica 19 ♂ 4 ♀, alle leg. Eisner und Reinhard; Col d'Aprica 9 ♂ 3 ♀; Oberhalb San Carlo 2 ♂; Umgebung Miralago 3 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 3 ♂, 2 ♀; Robbia 5 ♂, ungleiche Zellflecke 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, 3 ♀; zwischen Brusio und Miralago 5 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Eisner & Reinhard.

Das mir vorliegende Material mehrerer Jahrgänge gestattet es mir, die Diagnose (Parn. Nov. xxxv: 25) zu ergänzen, bzw. richtigzustellen. Das Glasband der ♂ endet überwiegend bei M 3, mit schmaler Fortsetzung bis etwa Cu 1. Der Costalaugenfleck ist bei der Hälfte der ♂ gut ausgebildet. Die ♀, niemals verschwärtzt, zeigen zuweilen doch kräftige Makeln- und Zellflecke, Costalband bis M 2, bei zwei ♀ mit dem deutlich ausgeprägten Hinterrandsfleck verbunden, Augenflecke und Analband, bei drei ♀ mit dem Medianauge verbunden; Hinterrandsschwärze erreicht die Analzone und umgreift zuweilen halb den Discus. Endzellfleck zuweilen f. *antiquincunx* Bryk. Ohne bis mit deutlichen lunulae.

Die 1968 Ausbeute aus oberhalb San Carlo und Umgebung Miralago bestätigt die früher (Parn. Nov. xliii) zum Ausdruck gebrachte Beobachtung, dass die Population von Miralago im Durchnitt stärkere Zeichnungselemente, vor allem sehr starke Zellflecke aufweist.

Parnassius mnemosyne cuneifer Fruhstorfer

Zugänge: Tione 3 ♂ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; Pinzolo 1 ♂ 1 ♀, ex c. Osthelder; Molveno 1 ♀, ex c. Hofer.

Sie zeigen alle charakteristischen Merkmale der Unterart. Der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 32) habe ich nur hinzuzufügen, dass die ♀ im Hinterflügel meist keine Glasbinden aufweisen; die Submarginale ist zuweilen augedeutet bis mässig entwickelt.

Parnassius mnemosyne benacensis Dürck

Zugänge: Mt. Baldo 1 ♂, 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype, 8 ♂ 4 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, 1 ♀ Ikonotype, alle Paratypen, ex c. Dürck, 5 ♂ 1 ♀, leg. Dannehl; Mt. Bondone 1 ♀; Mt. Baldo 1 ♂ 1 ♀, leg. Dannehl, 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 1 ♀ leg. Epstein; Oberhalb Malga-Foschio 2 ♂, leg. Epstein; Monte

Baldo, Bocca di Navene 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♀ (27 mm), f. *magna* n.c. 1 ♀ (33 mm); Mt. Baldo, f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Paratypen ex c. Dürck; Mt. Tremalzo 6 ♂ 2 ♀, leg. Epstein.

Sie weisen mehr oder weniger deutlich den Charakter der Unterart auf, wie er früher (Parn. Nov. xxxii: 113) gekennzeichnet ist; doch zeigen Populationen aus verschiedener Höhe, besonders die Exemplare von Bocca di Navene eine Abweichung von der Typenserie; sie sind im Mittel kleiner, mit kleineren Zellflecken, bescheidenerem Medianauge; Costalaugenfleck fehlt durchweg (constante Form?).

Parnassius mnemosyne lessinicus Dannehl

Zugang: Val Sugana ♂ ♀, leg. Stauder.

Sie zeigen einen mit der ♂ Paratype vom Mt. Pasubio übereinstimmenden Habitus.

Parnassius mnemosyne constantinii Turati

Zugänge: Lago di Budalone, Costa di Galla 1 ♀ Ideotype, ex c. Turati; Passo Lisa, Emilianischer-Toscanischer Apennin 1 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♀, leg. Fabiani.

Die Ideotype gleicht völlig den früher aufgeführten Paratypen. Das ♂ ♀ vom Passo Lisa fällt aus dem Rahmen; das ♂ hat auch einen Costalaugenfleck; das ♀ ist sehr gross (33 mm), und weist keinen Hinterrandsfleck auf.

Parnassius mnemosyne schawerdae Bryk

Zugänge: Marchi, Mti. Sibellini 1 ♀, leg. Querci; Forli, Campagnola 1 ♂, f. *elunulata* n.c. 1 ♂, leg. Fiori; Macerata, Mti. Sibellini 6 ♂ 3 ♀, leg. Puccamicio; Mt. Pennino 1 ♂ Topotype, leg. Querci; Marchi-Bolognola 5 ♂ 1 ♀, leg. Querci.

Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 34). die ich indessen in zwei Punkten berichtigen muss; der antiquincunx-Zustand kommt ausgeprägt nicht vor; die ♀ sind wohl schütterer beschuppt als die ♂, der Vorderflügel ist aber nur vereinzelt schwarz überstäubt.

Parnassius mnemosyne fruhstorferi Turati

Zugänge: Mt. Simbruini 2 ♂ 2 ♀, leg. Caron; Ovindoli 6 ♂ 5 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 2 ♀, leg. Noack; Mt. Autore 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Ovindoli 2 ♂ 2 ♀, leg. Noack; Mt. Simbruini 2 ♂; Mt. Autore 1 ♀ Topotype, leg. Krüger; Mt. Sirente 3 ♂ 3 ♀; Filettino, Mt. Simbruini 1 ♂; Ovindoli

1 ♂ 1 ♀, ex c. Kiriakoff; Vigliomo 1 ♂; Guarcino-Campocatino 2 ♂, leg. de Persits.

Der Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 34) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius mnemosyne euaquilensis Bryk & Eisner

Zugänge: Gran Sasso 4 ♂, f. *intacta* Bryk 1 ♂, 3 ♀; Mt. Genzano 1 ♀, alle leg. Romei; Gran Sasso 1 ♂ 1 ♀, ex c. Museum Rome.

Den Diagnosen (Parn., 2: 60; Parn. Nov. xxviii: 35) möchte ich noch hinzufügen, dass zuweilen intacte, aber auch ♂ mit gut ausgeprägtem Costalauge auftreten. Die Unterschiede zwischen den mittelitalienischen Unterarten sind allgemein sehr klein.

Parnassius mnemosyne romanus Garavaglia

Mt. Terminillo, Abruzzen 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, 3 ♂ 1 ♀ Topotypen, ex c. Racheli; Mt. Terminillo, 1600 m 18 ♂ 4 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Racheli, 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, ex Museum Rome, 1 ♂ 1 ♀, leg. Capdeville.

Während die letztgenannten Exemplare etwa den Habitus der früher bei *euaquilensis* aufgeführten *mnemosyne* bestätigen, zeigen die beiden Paratypen doch ein abweichendes Aussehen; sie sind gross (31 mm), mit sehr breitem Glasband, beim ♂ ohne lunulae, die beim ♀ gerade noch sichtbar sind. Zellflecke kräftiger. Das ♂ fast intact. Das ♀ mit starkem Subcostalband, angedeutetem Hinterrandsfleck, normal ausgebildeten Augenflecken und Analband. Ich bin jetzt im Zweifel, ob Garavaglia's Population aus 2000 m Höhe nicht doch eine von typischen *euaquilensis* verschiedene Höhenform und kein Synonym dieser Unterart ist, wie ich früher (Parn. Nov. xxxii: 114) geäussert habe. Valico di Serra, zwischen Mts. Simbruini und Mt. Ernici 6 ♂ 6 ♀, leg. Racheli, sind intermediär zwischen dieser Unterart, *schawerdae* Bryk und *fruhstorferi* Turati.

Parnassius mnemosyne costarum Bryk

Zugang: Roccaraso 4 ♂ 1 ♀.

Sie geben zu weiteren Äusserungen keinen Anlass.

Parnassius mnemosyne calabrica Turati

Als teilweise Verbesserung von Druckfehlern führe ich das gesamte Material meiner Sammlung auf.

Aspromonte, Calabrien 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Turati, 8 ♂, f. *normalis* Bryk 8 ♂, 9 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♂ 1 ♀, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *normalis* Bryk 1 ♀ Holotype, 1 ♀ Paratype, f. *halteres* n.c. 1 ♀, 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, 6 ♂ 4 ♀, f. *normalis* Bryk 1 ♀; 9 ♂ 1 ♀.

Die Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 35) muss ich dahin richtigstellen, dass die Hinterrandsschwärze nur vereinzelt beim ♀ ein wenig um den Discus greift.

Parnassius mnemosyne nebrodensis Turati

Zugang: Sicilien 1 ♀, ex c. British Museum.

Parnassius mnemosyne parmenides Fruhstorfer

Zugänge: Guillaumes, Alp.-Mar. 1 ♂ 1 ♀; Valdieri 2 ♂; Vallée de la Madone de Fenètre 3 ♂, leg. Bernardi; Limone, Piemont 1 ♂ 2 ♀, ex c. Dürck; Col di Tenda 1 ♂; Valdieri 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjuncto-analis* n.c. 1 ♀; Termi di Valdieri 4 ♂ 1 ♀, ex c. Dujardin, 6 ♂ 1 ♀, leg. Epstein; Pian del Gorre, Val Pesio 6 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *halteres* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Epstein; Limonetto, unterhalb Col di Tenda 12 ♂ 2 ♀, leg. Epstein.

Aufgrund des mir nunmehr vorliegenden Materials lässt sich erkennen, dass die Unterart in Grösse und Ausprägung der Zeichnungselemente sehr variabel ist. ♂ 27-33 mm, ♀ 26-32 mm. Das ♂ mit vorn breitem, von M 3 ab sich schmal, ungleich lang fortsetzendem Glasband, in dem die lunulae mehr oder weniger verdrängt sind. Subcostalfleck angedeutet bis gut ausgeprägt. Zellflecke meist kräftig, der mittlere erreicht nicht die untere Discoidale, Vorderrand und Wurzel sehr seicht schwarz überstäubt. Hinterflügel ohne bis mit klein ausgebildetem Costalauge, mässigem bis starkem Mittelauge, angedeutetem bis zweizellig entwickeltem Analband; Hinterrandsschwärze tief, erreicht die Analzone, greift ein wenig um die Zelle, ein Drittel dieser wurzelwärts bedeckend; ♀ mit Glasbinde bis Cu 1 oder dem Hinterrand, kräftigem Subcostalband, bis M 3, und Hinterrandsfleck; Vorderrand und Wurzel stärker bestäubt; im Hinterflügel beide Augenflecke gut ausgeprägt; Neigung zum ocelloconjuncta-Zustand; Submarginale zuweilen ausgebildet. Hinterrandsschwärze den Discus halb umfassend. Analband verschieden stark, zwei- bis dreizellig ausgebildet.

Die Abgrenzung des Fluggebietes dieser Unterart gegenüber dem von subsp. *matuta* Bryk bedarf noch eingehender Untersuchung.

Parnassius mnemosyne excelsa Verity

Mont Cenis 3 ♂ 2 ♀ (patria incerta); Lac du Mt. Cenis 3 ♂ 1 ♀, leg. F. Borde; Réfuge des Évettes, Mt. Cenis 1 ♂, leg. F. Borde; Mt. Cenis, 2000 m 6 ♂, ex c. Borde.

Die elf leg. Borde Exemplare können nach den Ausführungen von F. Dujardin (Entomops, 8: 25) über die Forschung nach dem Fluggebiet

von *exelsa,* an denen auch F. Borde einen Anteil hatte, als wirkliche Vertreter der Unterart gelten. Es handelt sich um *mnemosyne,* deren Flugplatz sehr hoch im Gebirge liegt (2200-2300 m). Ihr Habitus erinnert mich an den von subsp. *gallica* Bryk & Eisner. ♂ 25-27 mm, ♀ 26 mm. Das ♂ im Vorderflügel mit mittelbreitem, sich stark verjüngendem Glasband bis etwa Cu 1. Vorderrand schwach bestäubt; Subcostalfleck angedeutet bis mässig ausgeprägt. Zellflecke kräftig, Endzellfleck bei einem ♂ und ♀ f. *antiquincunx* Bryk. Im Hinterflügel Rippenenden leicht geschwärzt; Costalauge fehlt; Medianauge bescheiden bis gut entwickelt, nicht an die Zelle angelehnt, Hinterrandsschwärze tief, nicht ausgebreitet; Analband gerade angedeutet. Das ♀ im Vorderflügel mit Glasband bis zur Flügelrundung; Vorderrand und Wurzel seicht schwarz bestäubt. Subcostalband schmal bis M 2; Zellflecke kräftig; Hinterrandsfleck klein. Im Hinterflügel Rippenenden etwas stärker geschwärzt, Spuren der Submarginale; beide Augenflecke gut ausgeprägt, ebenso das zweizellige Analband. Hinterrandsschwärze greift ein wenig um den Discus. Lunulae sind nur bei einem ♂ schwach sichtbar.

Ich habe hiermit nur die mir vorliegenden Exemplare beschrieben; mehr Material ist erforderlich, um eine Charakteristik der Unterart geben zu können.

Parnassius mnemosyne matuta Bryk

Zugänge: St. Martin de Vésubie 2 ♂; Le Plan d'Aups, Var 1 ♀, leg. Stempfer; Valée de St. Barnabé 2 ♂ 1 ♀; Mts. de Lachens 18 ♂ 3 ♀, leg. Planeix; St. Auban, f. *siegeli* n.c. 1 ♀, leg. Planeix; St. Auban, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Planeix; Mts. de Lachens 6 ♂ 2 ♀, leg. Planeix; die ♂ der letztaufgeführten Serie zeigen stärkere Schwarzmakeln, 2 ♂ ein gut ausgebildetes Costalauge.

M. Dujardin hat sich in 1967 (Entomops, 12) zu dieser Unterart geäussert und glaubte, davon einige Populationen als subspecies abtrennen zu können. Er hat aufgestellt:

subsp. *hunti,* Holotype ♂ von St. Barnabé, Col de Vence, und zieht zu dieser Unterart u.a. Mt. Cheiron, St. Vallier, Fundorte, die in der Typenserie von Bryk sind. Ich halte *hunti* Dujardin, von der mir 4 ♂ Para- und Topotypen vorliegen für ein Synonym von *matuta* Bryk. Dujardin führt in seiner Arbeit die *mnemosyne* verschiedener Fundorte als „*hunti*" trans. ad *matuta* auf, wie Mt. Lachens, die zweifellos bei *matuta* Bryk einzureihen sind.

Dagegen halte ich subsp. *cayollensis* Dujardin, von der mir 4 Paratypen vorliegen, für mindestens eine gute forma altitudinis, die aber auch eine

subspecies bona sein kann. Der Autor hat diese in 1966 (Entomops, 8: 260) beschrieben. Holotype vom Col de Cayolle.

Parnassius mnemosyne cayollensis Dujardin

Unter dieser Unterart (forma?) reihe ich in meiner Sammlung ein: Col de Cayolle 4 ♂ Paratypen, ex c. Planeix, ex c. Dujardin; Esteng 1 ♂, leg. Planeix; Ht. Vallée de Boréon 9 ♂, f. *antiquincunx* Bryk 5 ♂, 4 ♀; Vacherie de Peyrestrêche, 1950 m 5 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, Trecolpi, Boréon 1 ♂ 1 ♀, leg. Borde.

Die Vertreter dieser Unterart stellen sich im Vergleich mit subsp. *matuta* Bryk wie folgt dar: kleiner; das Glasband im Vorderflügel dunkler, die lunulae nahezu verdrängt; die Zellflecke kräftiger; im Hinterflügel ist die Hinterrandsschwärze tiefer, bei den ♂ häufig beide Augenflecke ausgebildet. Die dünner beschuppten ♀ mit kräftigen Zeichnungselementen, die Hinterrandsschwärze umgreift den halben Discus.

Von den Zugängen weiter oben, die zu zusätzlichen Bemerkungen keinen Anlass geben, sind trans. ad subsp. *cayollensis* St. Martin de Vésubie 2 ♂ und Le Plan d'Aups 1 ♀.

Parnassius mnemosyne dinianus Fruhstorfer

Zugänge: Digne 2 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Fruhstorfer; 1 ♂ ex c. Oberthur (abg. Verity, Rhop. Pal.: T. xxiii fig. 1). Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius mnemosyne cassiensis Siépi

Zugänge: St. Baume 2 ♂ 1 ♀; St. Cassien 4 ♂ 3 ♀ Ideotypen, leg. Siépi; Pic des Beguines, Massif de St. Baume, 1967 14 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, f. *magna* n.c. 2 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂, 14 ♀, f. *minusculus* n.c. 2 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, leg. Planeix; 1968, 4 ♂ 1 ♀; 1969, 2 ♂ 3 ♀; 1970 4 ♂ 4 ♀; 1971, 2 ♂ 1 ♀, leg. Planeix; Col de St. Pilon, St. Baume 3 ♂, leg. Planeix.

Diese Zugänge, vor allem die grosse Serie, die Planeix erbeutet hat, von der mir noch zahlreiche Dubletten vorliegen, zeigen den intermediären Habitus dieser Unterart zwischen *matuta* Bryk, mit der ich sie (Parn. Nov. xxviii: 37) verglichen habe, und *dinianus* Fruhstorfer, der sie wohl noch näher steht, wenn sie nicht etwa deren Synonym ist. Die ♀ der Serie vom Pic des Beguines zeigen gut die gleichen Merkmale wie die erwähnten Para- und Ideotypen, ein Teil der ♂ ist indessen kleiner mit deutlicheren lunulae. Ich glaube den Vergleich mit weiteren Jahrgängen abwarten zu müssen, bevor ich mich zu entscheiden wage, ob *cassiensis* ein Synonym von *dinianus* ist. Inzwischen berichtige ich meine frühere Diagnose wie folgt: ♀ dünner beschuppt als die ♂, mit meist kräftigem Subcostalband bis M 2,

ohne bis mit gut ausgebildetem Costalauge, kräftigerem Medianaugenfleck, überwiegend zweizelligem Analband.

Parnassius mnemosyne gallicus Bryk & Eisner

Zugänge: Bonnéval sur Arc 1♀ Topotype, leg. Deslandes; Val d'Isère 1 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀, leg. Eisner, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Bonnéval sur Arc 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Lac de Tignes 1 ♂; Pralognan 6 ♂ 2 ♀, leg. Borde.

Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 37). Die ♂ variieren indessen in Stärke der Schwarzmakeln.

À la suite habe ich vorläufig hier eingereiht: Mt. Viso, Cottische Alpen 6 ♂ 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. P. Rougeot, die einen intermediären Habitus zwischen dieser und der folgenden Unterart aufweisen; möglicherweise eigene subspecies!

Parnassius mnemosyne ceuzensis Eisner

Zugänge: Villar d'Arène 1 ♂, leg. Lambert; Nevache 1 ♂; Veynes 1 ♂; Le Queyras 1 ♂; Vallouise 1 ♂ 1 ♀; Ailefroide 3 ♂ 1 ♀; Eychauda 1 ♂ (alle ex c. Oberthür); Umgebung Ailefroide 12 ♂ 1 ♀, leg. Erny; Ailefroide 18 ♂, f. *elunulata* n.c. 2 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, 9 ♀, leg. Lucien; Ailefroide 11 ♂ 11 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. P. Rougeot; Mt. Genèvre 5 ♂, f. *elunulata* n.c. 4 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Lucien; Col du Lautaret 1 ♂ 1 ♀; Mt. Pelvoux 2 ♂ 1 ♀; Ailefroide 1 ♂; Col de Vars 1 ♀; Les Combes 6 ♂ 1 ♀, leg. Lucien; Pont de l'Alp, route Lautaret 11 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 4 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀; Col de Céuze 3 ♂ Topotypen, leg. Planeix; Pré de Madame Carl, Pelvoux 3 ♂, leg. Borde; Col. de la Croix Haute 5 ♂ 1 ♀, leg. Planeix; Col de la Croix Haute 1 ♂; Céuze 6 ♂ 1 ♀, leg. Planeix; St. Bonnet 9 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 1 ♀, leg. Payan; Céuze 6 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀, 4 ♂; Le Bez, Hautes-Alpes 1 ♂, ex c. Descimon; l'Echalp, Hautes-Alpes 2 ♂, ex c. Descimon; Céuze 10 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, 3 ♀, leg. Planeix.

Angesichts dieser Zugänge, die allgemein wohl die Merkmale der Unterart aufweisen, im einzelnen indessen auch wesentliche Abweichungen von der Typenserie aufweisen, müsste ich eigentlich die verschiedenen Populationen beschreiben. Wahrscheinlich wird eine weitere Gliederung der *mnemosyne* die die Gebirge Südost-Frankreichs bevölkert, erfolgen, wenn Jahrgänge der einzelnen Populationen systematisch verglichen werden.

Die Zugänge sind in der Grösse und Zeichnung sehr variabel. Die Glas-

binde der ♂ ungleich lang entwickelt; vereinzelt zeigen die ♂ einen kleinen Costalaugenfleck, ein zweizelliges Analband; Hinterrandsschwärze zuweilen bis zur Analzone und bis zum Medianauge um die Zelle greifend ausgeprägt. Die hinzugekommenen ♂ ♀ meist kleiner als die der Typenserie, sich im Habitus dem der *gallicus* ♂ nähernd.

Eine der Populationen von *P. m. ceuzensis* Eisner glaube ich festhalten zu müssen als subsp. *ceuzensis* natio *lentei* Eisner. (Deren Beschreibung ist inzwischen erfolgt (1974, Parn. Nov. xlvii: 273)). Davon befinden sich in meiner Sammlung: Frankreich, Département de la Drôme, Forêt de Lente, Montagne d'Ambel, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 19 ♂, f. *minusculus* n.c. mit Hinterrandfleck 1 ♂, 6 ♀ Paratypen, leg. Colonel Bousseau (weitere ♂ in meinen Dubletten).

Parnassius mnemosyne rencurelensis Vergely & Willien

Davon liegen mir die Abbildungen der ♂ Holotype, der ♀ Allotype (Entomops, 26, 15 Mai 1972) und 11 ♂ 10 ♀ Paratypen Patria Vercors, Mt. Noir, ex c. Willien vor.

Herr Willien glaubt, dass die neue subspecies der subsp. *ceuzensis,* natio *lentei* (m.) am ähnlichsten ist, während ich der Ansicht bin, dass sie mehr der subsp. *gallica* Bryk & Eisner gleicht. Eine Entscheidung sei der Überprüfung einer grösseren Serie vorbehalten.

Parnassius mnemosyne montdorensis Kolar

Zugänge: La Bourboule, Mont Dore 2 ♂ 1 ♀, leg. P. Viette; Auvergne 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, ex c. Oberthür; La Bourboule 2 ♂, leg. P. Viette; Prairies de Merdeyras, Mont Dore 4 ♂; Plateau de Fichades 4 ♂; Prairies du Barbier 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀; Le Mamelon Vert 5 ♂ 5 ♀, f. *minusculus* 1 ♀, 21 ♂ 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Route de Clermont-Ferrand 3 ♂; Route de St. Alyre-es-Montagne 5 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Route de Col de la Croix 1 ♀; Prairies de Merdeyras 7 ♂; Route de Clermont-Ferrand 4 ♂ 2 ♀; La Grande Cascade 1 ♂; Gorges de la Chaneau 9 ♂ 5 ♀; La Jacquette, Vallée de Rentières 18 ♂ 9 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Vallée de Rentières 3 ♂; Pic du Capucin 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂ 1 ♀; Le Mamelon Vert 1 ♂ 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Prairies de Merdeyras 1 ♂; La Grande Cascade 1 ♀; La Bourboule 1 ♂; Le Mont Dore 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Lac Chambon 1 ♂ 1 ♀; Pic du Capucin 2 ♂; La Grande Cascade 1 ♂; Gorges de la Chaneau 1 ♀; St. Nectaire 4 ♂ 1 ♀; La Roche Sanadoire 1 ♂; Le Mont Dore 3 ♂; (verschiedene Generationen, omnes leg. Planeix); Puy Mary Cantal 1 ♂, leg. Rougeot; Col du Lioran 1 ♂, leg. Planeix; Condat-en-Féniers, Cantal 2 ♂ 1 ♀, leg. Planeix; St. Nectaire 5 ♂ 1 ♀, leg.

Planeix; Chambon-sur-Lac 10♂ 6♀, leg. Planeix; Pic du Capucin 8♂ 1♀, leg. Planeix; Vallée de Rentières 1 ♂; Chambon-sur-Lac 1 ♀; Pic du Capucin 4 ♂ 1 ♀; Complains, Puy de Dôme 1 ♂ 1 ♀, alle leg. Planeix.

Der eingehenden Diagnose (Parn. Nov. xxxix: 146) habe ich nichts hinzuzufügen. Die wenigen Exemplare aus Cantal zeigen die Merkmale der Unterart, doch wird weiteres Material aus diesem Gebiet erweisen müssen, ob es konstant den Habitus der Unterart zeigt.

Parnassius mnemosyne montdorensis Kolar forma **anglardi** Eisner

Zugang: Base Süd der Puy de Dôme 3 ♂, leg. Anglard.

Ich weise auf die Beschreibung dieser Form hin (Parn. Nov. xli: 17) und die Abbildung eines typisches ♂ ♀ Paratypen (pl. 1 fig. 3, 4) gegenübergestellt einem typischen ♂ ♀ von subsp. *montdorensis* Kolar.

Parnassius mnemosyne vivaricus Bernhardi & Viette

Forêt des Chambons, route du Bouguet, Ardèche 3 ♂ Paratypen, ex c. Museum Paris; Borée, Ardèche 2 ♂, leg. Rougeot; Forêt de Bonnefoy, Ardèche 9 ♂ 2 ♀, leg. Zwingelstein; Forêt de Chambons 2 ♂ Topotypen, leg. Puech; St. Eulalie 1 ♂; Massegros, Lozère 1 ♂, leg. Descimon; Les Chambons 1 ♂, leg. Puech; Espéron, Lozère 5 ♂ 4 ♀, leg. Puech.

Meine Diagnose (Parn. Nov. xxxii: 113) muss ich aufgrund der letztaufgeführten Serie wie folgt berichtigen: Glasband im Vorderflügel des ♂ sich bei M 3 abrupt verjüngend, von da ab sehr schmal bis über Cu 2, lunulae teilweise stark verdrängt. ♀ im Vorderflügel mit Marginale bis zur Flügelrundung, sehr breiter Submarginale bis etwa Cu 2, die auch im Hinterflügel schwach angedeutet ist; Neigung zum ocelloconjuncta-Zustand.

Parnassius mnemosyne turatii Fruhstorfer

Zugänge: Val d'Estaubé 1 ♀; Gavarnie 1 ♂ (mit r. geteiltem Mittelzellfleck); zwischen Col de Soulor und Col Aubisque, Bas.-Pyr. 11 ♂, leg. Pierron; Col de Pourtalet, Bas.-Pyr. 6♂, leg. Coffin; Hospice de France, bei Louchon 4 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂ (32 mm), 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. R. Varlet; Col de Tortes, Bas.-Pyr. 6 ♂ 1 ♀, leg. Willien; Col de Pourtalet 7 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *lunulata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, trs. f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. extrem + trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀; Col de Pourtalet 12♂ 2♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Augustin; Col de Tortes 5 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Augustin; Lac d'Estaing 19 ♂ 3 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Augustin; Col de Tortes 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Col de Pourtalet 2 ♂ 2 ♀, leg. Frossard; Col de Peyresourde, Hts.-Pyr. 1 ♂; Col de Pourtalet 1 ♂;

Cautarets 2 ♂, ex c. Descimon; Estaubé 2 ♂, ex c. Descimon; Pic du Midi 1 ♀, ex c. Descimon; Lac d'Artouste, Bas.-Pyr., f. *nigricans* n.c. + *ocello-conjuncta* n.c. 1 ♀ (das einem *hartmanni* Standfuss ♀ gleicht), ex c. Descimon; Cambieil, Hts.-Pyr. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Stempfer.

Die Zugänge aus den Hautes Pyrénées bestätigen meine Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 38). Die Populationen aus den Basses Pyrénées sind mehr oder weniger intermediair zwischen dieser und der folgenden Unterart, sind teilweise grösser als subsp. *turatii* Fruhstorfer, die ♂ wohl kräftig, aber weniger reich gezeichnet, die ♀ häufig weniger verdunkelt. Auch hier kann nur die systematische Überprüfung von Generationen erweisen, ob die Basses Alpes eine eigene Unterart beherbergen, oder ob die einzelnen Biotope bei der einen oder der anderen subspecies einzugliedern sind.

Parnassius mnemosyne vernetanus Fruhstorfer

Zugänge: Mariailles, Pyr. or. 4 ♂ 2 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀, leg. Bujeau; Mt. Canigou 1 ♂, leg. Bubacik; Vernet 1 ♂, f. *nigricans* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Val d'Eyne 2 ♂, ex c. Descimon.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius mnemosyne republicanus Bryk & Peebles

Zugänge: Réfuge de la Rencluse 1 ♀, leg. Romei; Porté 4 ♂, leg. Wyatt; Val d'Aran 1 ♂, leg. Marten; Katalonische Pyr. 1 ♂, f. *siegeli* Bryk 1 ♀; Maladetta, Val d'Aran 1 ♂ 1 ♀; Hospice de France, s.ö. Luchon 4 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂ (32 mm), 3 ♀, f. *nigricans* 1 ♀, leg. R. Varlet; La Molina, Katalonien 2 ♂, leg. Hesselbarth.

Die Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 38) möchte ich dahingehend ergänzen, bzw. richtigstellen. Das breite bis sehr breite Glasband im Vorderflügel der ♂ verjüngt sich häufig abrupt bei M 3, die Marginale von dort schmal fortgesetzt bis etwa Cu 2, sonst ebensolang, aber gleichmässig schmaler werdend; lunulae deutlich bis völlig verdrängt; Subcostalfleck fehlend bis gut ausgeprägt; Hinterrandsschwärze teils reduziert, aber auch normal bis zur Analzone, die Zelle ein wenig umfassend, ausgebildet. ♀ sehr variabel, das breite Glasband meist bis zur Flügelrundung, lunulae zuweilen schwach sichtbar; Subcostalband verschieden breit bis M 2; Hinterrandsfleck in der Regel gut markiert; Augenflecke, zweizelliges Analband kräftig ausgebildet. Vorderrand, Flügelwurzel des Vorderflügels meist nur schwach grauschwarz überpudert, Marginale im Hinterflügel nur internerval, Submarginale schwach angedeutet bis gut ausgeprägt; Hinterrandsschwärze tiefer und ausgebreiterer als die der ♂.

Im übrigen verweise ich noch auf meine Ausführung von 1957 (Parn. Nov. xii: 48).

Parnassius mnemosyne clorinda Kolar & Querci

Zugänge: Olympos 6 ♂ 6 ♀, leg. Thurner & Romei, f. *flavocentrata* n.c. 1 ♀, ex c. Kolar, 1 ♂ 1 ♀ Paratypen ex c. Racheli.

Auf den uneinheitlichen Habitus, der sicherlich auf Flugplätze in verschiedenen Höhen zurückzuführen ist, wiederholt hinweisend, mache ich auf die f. *flavocentrata* Bryk & Eisner aufmerksam, die die von Kolar beobachteten „gelben Spuren" bestätigt und die Verwandtschaft mit subsp. *athene* Stichel bekräftigt.

Parnassius mnemosyne parnassia Bryk

Zugang: Veluchi, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀, leg. Holtz.

Sie gleichen sehr einem ♂♀ der folgenden Unterart.

Parnassius mnemosyne athene Stichel

Zugänge: Chelmos 16 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *flavocentrata* Bryk & Eisner 3 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 6 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 4 ♀, f. *flavocentrata* Bryk & Eisner 4 ♀, f. *flavoocellata* Bryk & Eisner 1 ♀, alle leg. Noack; 11 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, f. *flavocentrata* Bryk & Eisner 3 ♂, 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f.*ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, leg. Dürck, 2 ♀, leg. Noack.

Sie zeigen alle Merkmale dieser variablen, aber distincten Unterart; siehe meine früheren Diagnosen (Parn., 2: 64; Parn., 6: 43; Parn. Nov. xxviii: 40).

Parnassius mnemosyne angorae Bryk

Zugänge: Türkei 1 ♀, ähnelt den Typen; Tokat, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, dessen Habitus aus dem Rahmen fällt, gleicht etwas dem früher angeführten ♀ f. *nigricans* n.c. von Amasia.

Parnassius mnemosyne pfeifferi Bryk & Eisner

Zugänge: Egerdir 4 ♂; Ak-Shehir 2 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, mit besonders breiten Glasbinden im Vorderflügel, starken Zellflecken, im Hinterflügel mit gut ausgebildetem Costalaugenfleck, kräftigem Medianauge, zweizelligem Analband, 2 ♀ Ideotypen.

Der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 40) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius mnemosyne sheljuhzkoi Bryk

Zugang: Bademagatsch 1 ♂.

Parnassius mnemosyne akbesiana Sheljuzhko

Zugänge: Hadjin 1 ♂ 1 ♀; Amanus-Geb., Das-Dagh 3 ♂.

Die Variabilität der aus dem Amanus-Gebirge stammenden *mnemosyne* in meiner Sammlung ist zwar sehr gross, sie sind im Durchschnitt keineswegs grösser als die von Akbes und Hadjin, indessen tritt die für *sheljuzhkoi* typische Schwarzbestäubung der Adern weitgehend zurück. Ich zweifle darum, ob *amanusica* Bryk in der Tat ein Synonym von subsp. *sheljuzhkoi* ist.

Parnassius mnemosyne libanotica Bryk

Zugänge: Libanon sept., Cedern-Pass 1 ♂ 1 ♀; 25 km. w. Damascus 2 ♂ 1 ♀, leg. Kasy & Vartiaan; Cedern von Bscharre 12 ♂ 3 ♀; Paraiya Laban n.ö. Beirut 11 ♂ 6 ♀; Dj. Sannine, oberhalb Baskins 2 ♂ 2 ♀; Dj. Baronsk, Cedern van Maassen 1 ♂ 1 ♀, alle Libanon, leg. Dr. F. J. Gross; Libanon 1 ♀, ex c. Kiriakoff; Cedern von Bscharre 3 ♂ 3 ♀, leg. Racheli.

Meine Diagnose in 1960 (Parn. Nov. xxviii: 42) sei dahingehend ergänzt. Beide Geschlechter überwiegend mit dicht weissbeschupptem Flügelfond. Grösse sehr variabel, ebenso die Ausbildung der Zeichnungselemente. ♂ zuweilen mit beiden Augenflecken kräftig entwickelt, ♀ teilweise nicht stärker gezeichnet als die ♂. Endzellfleck bei etwa der Hälfte f. *antiquincunx* Bryk, Mittelzellfleck mitunter f. *ernestinae* Bryk.

Parnassius mnemosyne pseudonubilosus Bryk

Zugänge: Wan-See 6 ♂ 3 ♀, f. *dentata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀. Sie bestätigen die früheren Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 42).

Parnassius mnemosyne noacki Eisner

Südwestufer Van Gölu, Ost-Anatolien 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype, 8 ♂ 4 ♀ Paratypen.

Ich verweise auf die Beschreibung der Unterart in 1968 (Parn. Nov. xliii: 10).

Parnassius mnemosyne adolphus Bryk

Zugänge: Sultanabad 2 ♂ 1 ♀ Topotypen; Demawend 2 ♂ 2 ♀, leg. F. Schmid.

À la suite dazu stelle ich vorläufig: Serang, Kurdistan 1 ♂; dieses

zeigt indessen im Vorderflügel eine längere Submarginale bis Cu 1, viel schwächere Zellflecke, einen bescheidenen Hinterrandsfleck, im Hinterflügel beide Augenflecke, mässig ausgebildet, eine noch stärker reduzierte Hinterrandsschwärze; subspecies nova?

Parnassius mnemosyne elisabethae Bryk & Eisner

Zugang: Armenien 1 ♀, ex c. Dürck.

Parnassius mnemosyne farsica O. Bang-Haas

Zugänge: Nord-Persien 4 ♂ 1 ♀; Escarora, Persien 1 ♂, ex c. Oberthür (falscherweise früher bei der folgenden Unterart erwähnt).

Die ♂ gleichen dem früher abgebildeten (Parn., 6: Taf. 2 fig. 10) ♂ in Grösse und Zeichnung. Das ♀ im Vorderflügel mit schmaler Marginale, sehr breiter, sich hinten verjüngender Submarginale, beide bis Cu 1, starkem Hinterrandsfleck; im Hinterflügel ohne Costalauge, kleinem Medianauge, mit dem das schmale Analband verbunden ist, deutlicher, hinten in einzelne Flecke aufgelöster Submarginale. Die 6 Exemplare stehen intermediär zwischen den subspecies *adolphi* Bryk und *nubilosus* Cristoph.

Parnassius mnemosyne elbursia Eisner

Zugang: Elbursgebirge 1 ♀ Topotype, ex c. Pfeiffer.

Parnassius mnemosyne nubilosus Cristoph

Zugänge: Nord-Persien 1 ♀; Sefid Khok, Prov. Scharud 1 ♀, leg. F. Schmid; Kuh-i-Mirabi 1 ♂ 1 ♀.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius mnemosyne problematica Bryk

Zugänge: Arwas, Transkaspien 2 ♂ 3 ♀ Topotypen; Siareth, Kopeth-Dagh 1 ♀.

Sie fügen sich gut in den Habitus der früher genannten Vertreter dieser Unterart ein.

Parnassius mnemosyne bucharana Bryk

Zugänge: Dombratschi 1 ♀; Saiara? 1 ♂; Turan? 1 ♂; Sary-Mat 1 ♂ 1 ♀; Kok-Turai-Pass, Buchara 1 ♂; Garm 1 ♀; Hissar-Gebirge, Kondara-Canyon 12 ♂ 6 ♀, leg. Tzvetajev.

Sie weisen den typischen Habitus dieser Unterart auf.

2 ♀ vom Ansop-Pass, Hissar-Gebirge, leg. Stepanov, sind schütter beschuppt; Glasbinde dunkler, die lunulae kaum sichtbar; alle Schwarzmakeln pastos ausgebildet; Hinterrandsschwärze ausgebreiteter.

Parnassius mnemosyne tadschikistana Bryk

Davon stecken in meiner Sammlung ausser dem früher (Parn. Nov. xxiii: 162) erwähnten Topotype ♀ aus Klimsch-Andarab, Badakstan, weitere 4 ♂ 1 ♀ Topotypen; Kurgan Tjubé 1 ♂ 1 ♀. Der ibidem gegebenen Diagnose habe ich nichts hinzuzufügen.

Intermediär zwischen dieser und der vorstehenden Unterart ist der Habitus von: Aman-Kutan, Uzbekistan 1 ♂ 4 ♀, leg. Pospisil.

Parnassius mnemosyne sarafschana Bryk & Eisner

Zugänge: Dukdan 1 ♂ Topotype; Samarkand 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Dukdan 3 ♀ Topotypen; Raigorodsk 1 ♂ 1 ♀.

Zusammenfassend weise ich darauf hin, dass die drei letztbehandelten Unterarten einander sehr nahe stehen, sodass bei einzelnen Individuen im Rahmen der Variabilitätsmöglichkeiten der Art Ausschläge von der einen zur anderen subspecies zu beobachten sind.

Parnassius mnemosyne pythania Bryk

Zugang: Alai-Geb. 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius mnemosyne gigantea Staudinger

Zugänge: Usgent 2 ♀; Margelan 1 ♂ 1 ♀.

Ihr Habitus bestätigt die früheren Diagnose (Parn. Nov. xxviii: 46).

Parnassius mnemosyne valentinae Sheljuzhko

Zugänge: Aksu 1 ♂ 1 ♀; Taschkent 1 ♂ 1 ♀; Chimgan 1 ♂; Kuldscha 1 ♀.

Bis auf das letztgenannte Stück, das weniger markant gezeichnet ist, entsprechen diese Exemplare der Diagnose Sheljuzhko's und der meinigen (Parn. Nov. xxviii: 47).

Parnassius mnemosyne falsa Bryk

Zugänge: Syr-Darja 2 ♂; Turkestan 1 ♂ 1 ♀; Ketmen-Tjubé 1 ♂.

Sie geben zu weiterer Äusserung keinen Anlass.

Parnassius mnemosyne orientalis Verity

Berichtigung Parn. Nov. xiv: 82: Umgebung Dscharkant, Ili-Geb. 5 ♂, f. *maculata* Bryk 1 ♂, 2 ♀, zum Teil leg. Rückbeil.

Zugänge: Alexander-Geb. 1 ♂ 1 ♀; Akburtasch-Geb. 1 ♂; Alma Ata,

f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Talgar, Transilienischer Ala-Tau 12 ♂ 3 ♀, leg. Tzvetajev.

Ich möchte das, was ich früher (Parn. Nov. xiv: 82) geäussert habe, wiederholen und dabei auch diese Unterart, sowie *mneme* Bryk & Eisner einbeziehen; Serien zentralasiatischer *mnemosyne* mit genauen Fundorten, insbesondere auch Höhenangaben, sind erforderlich, um eine genaue Präzisierung des Habitus und Fluggebiets der aufgestellten subspecies zu ermöglichen.

Parnassius mnemosyne mneme Bryk & Eisner

Zugänge: Naryn 6 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 3 ♀, trs. f. *atroguttata* Bryk 1 ♀.

Sie bestätigen die früher erwähnten Merkmale der Unterart.

Parnassius stubbendorfi stubbendorfi Ménétriés

Zugänge: Tschita, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Schawyr 1 ♀; Sajan 1 ♂ 1 ♀, f. *umbratilis* Fruhstorfer 1 ♀.

Sie geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius stubbendorfi typica Bryk

Zugänge: Schebalino 2 ♂ 1 ♀; Altai 4 ♂ 1 ♀, f. *umbratilis* Fruhstorfer 1 ♀, ex c. Kutznezow; Schebalino 3 ♂ 2 ♀.

Die früher gegebene Diagnose muss ich in einem Punkt richtigstellen: es kommen etwa gleichviele dunkle wie helle ♀ vor.

Parnassius stubbendorfi bodemeyeri Bryk

Zugang: Pompejewka 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀.

Parnassius stubbendorfi amurensis Verity

Zugänge: Sichotin-Alin-Geb. 1 ♂ 1 ♀; Primorskii Kraj, Osnornoje 7 ♂; Nikolsk Ussuriisk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Ternei 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Insel Russisch-Ostrow 1 ♂; Tjutiché 3 ♂, leg. Mau; Primorskii Kraj, Ussuriisk 7 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Tzvetajev, 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, ex c. Shapiro.

Sie bestätigen die Diagnose (Parn. Nov. xxix), die dahin zu ergänzen ist, dass öfter auch hyalin verdunkelte ♀ auftreten, bei denen die Glasbinden des Vorderflügels ineinander geflossen den Hinterrand erreichen, im Hinterflügel Augenflecke und Submarginale gut ausgebildet sind.

Parnassius stubbendorfi standfussi Bryk

Zugang: Nikolajewsk 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius stubbendorfi kjoengsoengensis Bryk

Da die Reihenfolge in meiner Sammlung geändert ist, führe ich noch einmal alle Exemplare dieser Unterart auf.

Seishin, Corea sept. occ. 32♂, davon 1 ♂ Iconotype, f. *crataegi* Eisner 2 ♂, 1 ♀ mit fast völlig reduzierter Hinterrandsschwärze, f. *crataegi* Eisner + *marginata* Eisner 1 ♂ Paratype dieser forma, 26 ♀, f. *decorata* Eisner 1 ♀ Type, f. *grundi* Bryk & Eisner 1 ♀ Paratype dieser Form, alle Ideotypen; Ranan 4 ♂; Seishin 5 ♂ 1 ♀; Corea! 2 ♂ Paratypen von subsp. *kaoligena* Bryk (= *kjoengsoengensis* Bryk); Seishin 1 ♀.

Der früheren Diagnose (Parn. Nov. xxix: 131) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius stubbendorfi koreana Verity

Zugänge: Kwangnoeng bei Seoul, Corea centr. (1958) 30 ♂, f. *inversa* n.c. 5 ♂, f. *magna* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 3 ♂, f. *discopura* n.c. 3 ♂, f. *aporiides* Bryk 1 ♂, f. *costalisocellata* n.c. 4 ♂ 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 4 ♀, f. *minusculus* n.c. 2 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 5 ♀, f. *cellopura* n.c. 1 ♀, 1 ♂ 1 ♀, (1961) 17 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂, f. *cellopura* n.c. 1 ♂, f. *costalisocellata* n.c. 1 ♂, 12 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 5 ♀, f. *grundi* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. + *cellopura* n.c. 1 ♀, f. *grundi* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, f. *feminina* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, (1962) 13 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *magna* n.c. 3 ♂, f. *cellopura* n.c. 2 ♂, f. *costalisocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♂, 11 ♀, f. *minusculus* n.c. 2 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀, f. *grundi* n.c. 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. + *cellopura* n.c. 1 ♀, (1963) 15♂, f. *perversa* Bryk 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 3 ♂, f. *cellopura* n.c. 3 ♂, 6 ♀, f. *grundi* n.c. 2 ♀, trs. f. *cellopura* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 6 ♀, f. *inversa* n.c. 4 ♀, f. *minusculus* n.c. 2 ♀, 1 ♂; S. W. coast Corea 1 ♀; Kwangnoeng (1965) 6 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, (1966) 10 ♂, f. *cellopura* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *cellopura* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, (1967) 10 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *cellopura* n.c. 2 ♂, 3 ♀; (1968) 2 ♂ 2 ♀, leg. Kuto; Koryo 2 ♂ 1 ♀; S. W. Coast Corea 1 ♂ Topotype, leg. Gunn.

Aus der Aufzählung der verschiedenen formae ist die überaus grosse Variabilität dieser Unterart zu ersehen, auf die ich schon in meiner Diagnose (Parn. Nov. xxix: 132) hingewiesen habe; diese ergänze ich noch durch die Angabe der Grösse: ♂ 24-33 mm, ♀ 24-36 mm.

Parnassius stubbendorfi arakawai O. Bang-Haas

Zugänge: Keisu 1 ♂ 1 ♀; Mt. Myoka, Kijujo 1 ♂ Paratype, f. *latemarginata* n.c. 1 ♀ Paratype; Phyongyang, Cor. sept. 2 ♂ 1 ♀.

Die Exemplare von Keisu (Keijo?) und das ♀ von Phyongyang zeigen wohl stärkere Glasbinden des Vorderflügels, sind auch etwas kleiner, haben im übrigen aber weitgehend die Merkmale der Unterart.

Parnassius stubbendorfi kashini O. Bang-Haas

Zugang: Mt. Nayoko, Cor. sept. 1 ♂.

Parnassius stubbendorfi inexpectata Eisner

Keiner der japanischen Entomologen konnte mir das Vorkommen von *P. stubbendorfi* Ménétriés in Aomori bestätigen, sodass ich annehmen muss, dass die Herkunft meiner Typenserie auf eine irrtümliche Fundortangabe zurückzuführen ist.

Parnassius stubbendorfi esakii Nakahara

Zugang: Sachalin, Umg. Sakhalinsk 5 ♂ 4 ♀, ex c. Shapiro.

Sie bestätigen den diagnostisierten Habitus der Unterart.

Parnassius stubbendorfi doii Matsumura

Zugang: Kurilen centr. 1 ♂ 1 ♀.

Parnassius stubbendorfi hoenei Schweitzer

Zugänge: Schimizusawa 1 ♂; Obihira 1 ♂; Bankoi, Sapporo 5 ♂; Ishikari, Sapporo 4 ♂, f. *anterior-submarginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Tateyama; Toyohiro 8 ♂ 3 ♀, leg. Tateyama; Arashiama 2 ♀, leg. Tateyama; Asahigawa 5 ♂ 1 ♀, leg. Tateyama; Kamuikotan 2 ♂, leg. Tateyama; Ashibetsu 3 ♂ 2 ♀, leg. Tateyama; Marniyam 3 ♂; Kitami-Abaturi 1 ♂; Asahigawa 4 ♂ 1 ♀, leg. Tateyama; Tashto-Mashiki 2 ♂, ex c. Takenchi; Saroma-Abashiri 2 ♂; Otaru 12 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, ex c. Omoto; Jozankei, Iburi 1 ♂ 1 ♀; Sapporo 1 ♀; Maruyama-Saporo 3 ♂; Midovigaska, Kitami-shi 2 ♀; Asahigawa 1 ♂.

Die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxix: 133) sei dahin ergänzt, dass die ♀ mitunter im Vorderflügel eine schwach ausgebildete Submarginale bis über Cu 1, im Hinterflügel die Augenflecke angedeutet aufweisen.

Ein ♂ ♀ ex Tomaris Insel, Kunaschiri, gehört wohl noch dieser Unterart an, obwohl das Pärchen grösser ist und das ♀ im Vorderflügel melahyalin verdüstert ist und im Hinterflügel einen Anflug beider Augenflecke und der Submarginale aufweist.

Parnassius stubbendorfi conjungens Bryk & Eisner

Zugang: Buchatu, Chingan-Mts. 2 ♂ 3 ♀.

Diese haben das Aussehen der Typenserie.

Parnassius stubbendorfi siegfriedi Bryk

Zugang: Progranitznaja 1 ♂.

Parnassius stubbendorfi diabolicus Bryk & Eisner

Zugang: Gaolindse 4 ♂.

Diese Exemplare bedürfen keiner weiteren Äusserung.

Parnassius stubbendorfi heliconicus Bryk

Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung: Shikuan-Shan, Mandschurei 4 ♂ 1 ♀.

Ich verweise auf Bryk's Beschreibung.

Parnassius stubbendorfi jeholi O. Bang-Haas

Zugang: Liautang 1 ♂.

Diese Unterart ist gleichfalls gross (32 mm), weist indessen starke Zellflecke, eine gut ausgebildete schmale Marginale und eine breite Submarginale bis Cu 1 auf.

Parnassius stubbendorfi baeckeri Kotzsch

Zugänge: Chinkowna, N.W. Nanshan 2 ♂ 2 ♀; Ngämen, Kansu 2 ♂ 2 ♀; Kumbum 3 ♂ 3 ♀; Heitsuitse 1 ♂ 1 ♀; alle Ideotypen ex c. Kotzsch; Juo-Schni-Dsiau 3 ♂ 1 ♀.

Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxix: 134).

Parnassius stubbendorfi funkei O. Bang-Haas

Zugang: Sunpanting 2 ♀.

Der Diagnose (Parn. Nov. xxix: 136) wäre nachzutragen, dass ein schmaler Streifen der reduzierten Hinterrandsschwärze der ♀ etwa die Hälfte des Discus umgreift.

Parnassius glacialis glacialis Butler

Zugänge: Tomakomai, Iburi, Hokkaido 4 ♂, leg. Tateyama; Nakayama, Toga-Pass 2 ♂; Yezzo 1 ♂; Ishikari 1 ♂, leg. Tateyama.

Sie bestätigen die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxxiii: 282). Von allen

bei dieser Unterart eingereihten Exemplaren zeigt nur 1 ♂ vom Toga-Pass und das früher erwähnte ♀ von Otafuke stärkere Zeichnung, insbesondere der Glasbinden, Adernverschwärzung, wie sie für andere *glacialis*-subspecies typisch sind.

Parnassius glacialis aomoriensis Eisner

Zugänge: Japan (?) 17 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂, 3 ♀, f. *ernestinae* Bryk 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Ishinote, Iwate 1 ♂; Asagiri, Iwate 4 ♂ 2 ♀, leg. Tashiro; Anaguchi, Iwate 1 ♂ 2 ♀, leg. Tashiro; Matsukusa-Shimosi, Iwate 7 ♂ 4 ♀, leg. Tashiro; Sakunami 5 ♂ 1 ♀, leg. Tashiro; Yunoshima, Aomori 4 ♂ 4 ♀, leg. Sato; Harunodaira, Aomori 1 ♂, leg. Sato.

Ich verweise auf das früher Gesagte (Parn. Nov. xxix: 139).

Parnassius glacialis noguchii Nakahara

Zugänge: Mt. Yaiko, Niigata 2 ♂; Nakayama 2 ♂; Yoshigadaira, Niigata 5 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, leg. Inomoto; Sakegata, Yamagata 4 ♂ 2 ♀, leg. Nakamura; Semi Mogami, Yamagata 10 ♂, f. *minusculus* n.c. 3 ♂, 4 ♀, leg. Nakamura; Hiyashiyama, Fukushima 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀.

Die Exemplare von Sakegata, Semi Mogami, sind erheblich kleiner, überwiegend auch schwächer gezeichnet, sind etwas intermediär zwischen dieser und der vorstehenden Unterart. Die Diagnose (Parn. Nov. xxxiii: 283) sei dahingehend präzisiert, dass die ♀ in zwei Erscheinungsformen auftreten; häufiger sind die ♀ schütterer beschuppt als die ♂ und auch ärmer gezeichnet; sonst mit breiten zusammenfliessenden Glasbinden beider Flügel bis stark hyalin verdunkelt.

Parnassius glacialis vicarians Eisner

Zugänge: Shizuoka 4 ♂; Nikko 1 ♂ 1 ♀, f. *grundi* n.c. 1 ♀; Sakunami-Mitjagi 4 ♂, leg. Nakamura; Nikko-Tochigi 6 ♂, leg. Nakamura; Octanba 10 ♂, f. *ernestinae* Bryk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *ernestinae* Bryk 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 4 ♀, leg. Nakamura; Nagorimura, Sartama-ken 7 ♂ 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀ e.l., ex c. Yosiaki, alle Ideotypen; Titibu, Saitama 3 ♂ 1 ♀; Futamata, Saitama 3 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, ex c. Sato.

Meiner Charakterisierung der Unterart habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius glacialis mikado Bryk & Eisner

Zugänge: Kobe 1 ♂; Harima 1 ♂; Yamagata-gun, Hiroshima 3 ♂, ex c. Miygawa.

Die drei letztgenannten Exemplare habe ich à la suite zu dieser Unterart

gestellt; ihr Habitus ist aber lichter als der der Typen. Reichhaltigeres Material wird erweisen müssen, ob diese Unterart aufrechterhalten werden kann.

Parnassius glacialis geisha Bryk & Eisner

Zugänge: Shimasima 1 ♀; Minoto 3 ♂ 3 ♀; Matsumoto 2 ♂ 2 ♀; Nakayama 5 ♂ 2 ♀; Fujiida 1 ♂ 1 ♀; Shiroyama 3 ♂ 5 ♀; Kasuizawa 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Mt. Asama 1 ♂; Shimosuwa 3 ♂ 6 ♀; Matsumoto 3 ♂ 1 ♀; Tobira 5 ♂; Takato 1 ♂ 1 ♀; Kasuizawa 1 ♂; Oberlauf Tone-river 3 ♂, f. *marginata* Bryk 1 ♂; Katurogawa, Shinano 1 ♂; Shimasima 3 ♂ 1 ♀; Minumiatu, Fukushima 4 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀ (patria dubia!).

Darunter sind einige Fundorte aus der Provinz Nagano; der Habitus der betreffenden Exemplare passt indessen besser zu der Typenserie dieser Unterart als zu der folgenden. Ich habe bereits (Parn. Nov. xxxiii: 285) geäussert, dass das mir vorliegende Material der beiden subspecies ein so uneinheitliches Aussehen zeigt, dass ich mir nicht im klaren bin, ob die beiden Unterarten nebeneinander bestehen bleiben können oder vereinigt werden müssen.

Parnassius glacialis naganoensis Bryk & Eisner

Infolge Umsortierung führe ich nachstehend noch einmal das gesamte Material dieser Unterart in meiner Sammlung auf:

Yakeshi (? Mt. Yakushi) 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 1 ♂ Paratype, 1 ♀ Ikonotype (abgebildet in Das Tierreich, 65: 132, fig. 119); Kyoto 1 ♂ Paratype und Ikonotype (abgeb. Tierreich 65: 131, fig. 119a), 1 ♂ Paratype, 2 ♂; Seryo-river bei Kyoto 5 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Kurama-Kyoto 5 ♂, f. *nigricans* n.c. 3 ♂, 1 ♀; Minakamishiro 3 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Higashitorami-Tashiro 5 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂; Mt. Asama, Nagano 1 ♂; Mt. Togakushi, Nagano 7 ♂ 5 ♀; Minakami 10 ♂ 3 ♀; Iwanadome, Nagano 1 ♀; Japan?, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Mt. Asama 1 ♀.

Der Diagnose (Parn. Nov. xxix: 138) habe ich vorläufig nichts hinzuzufügen.

Parnassius glacialis shikokuensis Nakahara

Zugänge: Mt. Takagoshi, Shikoku 1 ♂; Mt. Fukumi, Matsuyama, Ekime Pref., Shikoku 6 ♂ 2 ♀; Higashigawa, Shikoku 1 ♂; Kayagamori, Shikoku 1 ♂; Sugawamura, Shikoku 1 ♂; Uwajima, Bhimo 1 ♂; Kawaguchi, Kochi 2 ♂; Ywayoiti-Enine, Shikoku 1 ♂ 1 ♀; Iwayoji-Enime 2 ♂; Mt. Fukumi, Ekime 4 ♂.

Sie bestätigen die Diagnose (Parn. Nov. xxxiii: 284). Angemerkt sei, dass das ♂ von Sugawamura und das ♀ von Ywaioti-Enine stärkere Zeichnungselemente aufweisen. Eine charakteristische Unterart.

Parnassius glacialis janine Eisner

Der Vollständigkeit wegen führe ich das von dieser bona subspecies in meiner Sammlung befindliche Material auf:

Mt. Fujiwara, Mie Pref. 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, (abgebildet in Parn. Nov. xxv: Tafel IX fig. 3, 4), 16 ♂ 6 ♀ Paratypen, 10 ♂ 4 ♀, (1960) 8 ♂ 4 ♀, (1961) 29 ♂ 5 ♀, leg. Eisner, (1962) 9 ♂ 1 ♀, f. *umbratilis* n.c. 1 ♀; (1965) 3 ♂, alle Ideotypen, ex c. Nakamura; à la suite dazu habe ich gestellt, obwohl ich die betreffenden Exemplare nur annähernd die für die Fujiwara-*glacialis* charakteristischen Merkmale aufweisen: Mt. Ibuki, Shiga Pref. 9 ♂ 1 ♀; Mt. Horaiji, Minaami-Setoura, Aichi 1 ♂; Kamura-Mura, Ebigun 12 ♂ 3 ♀; Asai-Machi, Shiga 6 ♂ 1 ♀; Gifu 2 ♂ 3 ♀; Minomachi, Gifu 5 ♂ 4 ♀; Mt. Ibuki, Shiga 9 ♂ 2 ♀; Kasugawara, Gifu 1 ♂, alle ex c. Nakamura; Mt. Ibuki 3 ♂ 1 ♀; Horada-Mura, Mugi-gun, Gifu 2 ♂; Okutama, Gifu 2 ♂ 3 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, ex c. Sato.

Im übrigen verweise ich auf die Originaldiagnose.

Erheblich schwächer gezeichnet, lichter sind: Horayama, Aichi 3 ♂.

Parnassius glacialis tsingtaua O. Bang-Haas

Zugang: Tsingtau 1 ♀, ex c. Staudinger & O. Bang-Haas.

Parnassius glacialis nankingi O. Bang-Haas

Zugänge: Berg Paoschan bei Nanking 2 ♂ Paratypen, trs. f. *umbratilis* n.c. 1 ♂, ex c. Staudinger & Bang-Haas; Ochsenkopfberg bei Nanking 1 ♀, ex c. Hoene.

Sie bestätigen im Wesentlichen den Habitus, indessen weichen ein fast weiblich gezeichnetes ♂ und das *umbralitis* ♀ von der Norm ab.

Parnassius glacialis tsingschuiensis O. Bang-Haas

Zugang: Peilingschan 1 ♂, f. *inversa* n.c. 1 ♀, ex c. O. Bang-Haas.

Das ♂ stimmt mit dem Habitus der früher erwähnten ♂ aus Santscha überein, das ♀ zeigt bis auf die in einzelne Segmente aufgelöste, schwache Submarginale des Vorderflügels das gleiche Aussehen wie das ♂.

Parnassius glacialis anachoreta Bryk

Von dieser Unterart befinden sich in meiner Sammlung:

Tapaishan, Tsinglinshan 15 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 8 ♀, f. *submarginalis*

n.c. (Submarginale auf beiden Flügeln gut ausgebildet) 1 ♀, 4 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂, 2 ♀, zum Teil Paratypen, alle Topotypen, ex c. Hoene.

Auf die Diagnose (Parn. Nov. xxxiii: 286) hinweisend, möchte ich die bis auf die Variation in Grösse sehr einheitliche Entwicklungsrichtung dieser bona subspecies unterstreichen.

Parnassius nordmanni nordmanni Ménétriés

Zugänge: Adshara 6 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *atroguttata* Bryk 6 ♀, alle Topotypen, leg. Korb; Kaukasus 1 ♂.

Sie zeigen den charakteristischen Habitus.

Parnassius nordmanni christophi Bryk & Eisner

Zugänge: Glola 1 ♂ 1 ♀; Dolomissis-Zweri 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♀, ex c. Osthelder; Leila-Pass 1 ♂ 1 ♀, ex c. Osthelder; Kuban-Gebiet 1 ♂ 1 ♀; Maikop 1 ♂ 1 ♀, ex c. Wagner; Berg Ashegea, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Dolomissis-Zweri 2 ♂; Tschugusch 1 ♀; Teberda-Khatipara 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, 2 ♀; Mozalek-Gol 2 ♂ 1 ♀; Teberda 1 ♂ 1 ♀, ex c. Sheljuzhko; Kaukasus, f. *medio-extinctoocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Dürck; Ak-Dagh, Armenien (patria?) 1 ♂, ex c. Kotsch.

Alle bestätigen die Diagnose (Parn. Nov. xxix: 141).

Parnassius nordmanni minima Honrath

Berichtigung: das (in Parn., 3: 14) erwähnte ♀, leg. Schaposnikow, weist keine Submarginale im Hinterflügel auf, ist f. *halteres* n.c. + *fermata* n.c.

Zugänge: Kurusch, Daghestan 3 ♂, f. *halteres* n.c. + *fermata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♂ 1 ♀ (21 mm); Kurusch 1 ♀, leg. Christoph.

Sie geben zu weiteren Äusserungen keinen Anlass.

Parnassius nordmanni bogosi O. Bang-Haas

Zugang: Mt. Addala-schuh-gel 1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♀.

Sie bestätigen den Habitus der Unterart.

Parnassius clarius clarius Eversmann

Von dieser Stammform führe ich das gesamte in meiner Sammlung befindliche Material auf: Altai 4 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 2 ♂, trs. f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c.

+ *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *primopicta* + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂ Holotype dieser forma, f. *fasciata* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *primopicta* n.c. + *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *primopicta* n.c. + *tertiopicta* n.c. 1 ♀ Holotype dieser forma; Schebalino, Altai 14 ♂, f. *dentata* Austaut 1 ♂, f. *primopicta* n.c. 2 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 2 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, 8 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *primopicta* n.c. + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Schebalino 6 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *siegeli* n.c. 1 ♀, leg. Tzvetajev.

Die Aufzählung der verschiedenen auftretenden Formen lässt die sehr grosse Variabalität dieser Unterart ein wenig erkennen. Meine Diagnose (Parn. Nov. xxix: 142) möchte ich noch dahin ergänzen, dass die Ozellen von sehr klein bis mittelgross variieren, und dass ihre Färbung von blass-orange bis zinnoberrot differenziert.

Parnassius clarius clarus Bryk & Eisner

Zugänge: Saur-Geb. 3 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Temia-su, Saur-Geb. 1 ♂; Tschuja-Valley, S.O. Altai 1 ♂ 1 ♀; Tarbagatai, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Saur-Geb. 3 ♂ 2 ♀; Tarbagatai 2 ♂, ex c. Kotzsch, 1 ♀.

Sie bestätigen den beschriebenen Habitus dieser subspecies.

Parnassius eversmanni eversmanni Ménétriés

Zugänge: Mondy, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *biexelsior* n.c. 1 ♀ Holotype dieser Form, 1 ♂; Kossogol 1 ♂ 1 ♀; Sajan Mts. 1 ♂ 1 ♀; Mondy, f. *trachomophthalmos* Bryk 1 ♂ 1 ♀, 1 ♂; Tunkinsk-Weissgebirge 1 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Nochu-Daban 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Sie sind in Übereinstimmung mit dem früher erwähnten Material.

Parnassius eversmanni septentrionalis Verity

Zugänge: Lena-Gebiet 1 ♂; Sibirien(?) 1 ♂; Witim 1 ♂; Bulun-Jakutsk 1 ♂ 1 ♀.

Sind kaum verschieden von der Stammform.

Parnassius eversmanni wosnesenskii Ménétriés

Zugang: Sibirien (?) 1 ♂; Omoukshan, Sibiria or. 2 ♂, ex c. Shapiro. Ich habe sie aufgrund ihres Habitus hier eingereiht.

Parnassius eversmanni altaica Verity

Wenn ich den Kasten, der auch diese Unterart enthält, überprüfe, stelle ich fest, dass die vorstehend behandelten vier Unterarten die gleichen indivi-

duellen Formen der Variabilität im Rahmen der species aufweisen, dass sich indessen keine dieser Formen zu feststehenden charakteristischen Rassenmerkmalen entwickelt hat.

Parnassius eversmanni daisetsuzana Matsumura

Zugänge: Mt. Daisetzu, Hokkaido (verschiedene Jahrgänge) 15 ♂ 8 ♀, 1 ♂ 1 ♀, 2 ♂ 1 ♀, 4 ♂ 3 ♀, alle Topotypen, ex c. Kotzsch & Nakamura.

Sie bestätigen die Diagnose (Parn. Nov. xxx: 169), der ich hinzufügen möchte, dass oberseits die Prachtfärbung häufig mattrosa bis weissgelblich ist, was auf grosse Weissspiegel in den Ozellen und dem Analband unterseits zurückzuführen ist (siehe f. *roseomaculata* n.c., Parn. Nov. iv: 140).

Parnassius eversmanni magadana Weiss

Jakutia, Tommot 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, ex c. Weiss.

Der Autor vergleicht diese Unterart mit subsp. *thor* W. H. Edwards, die wesentlich ärmere Zeichnungselemente aufweist, während es nahegelegen hätte, diese mit subsp. *wosnesenskii* Ménétriés zu tun. Aufgrund der mir vorliegenden ♂ ♀ Ideotypen und der Beschreibung glaube ich, dass es sich trotz des Fundorts in Sibiria sept. or. um ein Synonym der Stammform handelt.

Parnassius eversmanni thor W. H. Edwards

Zugänge: Mc. Kinley National Park, Alaska 2 ♂; Yukon-river, Alaska 1 ♂; Haines Junction, Yukon 7 ♂ 2 ♀; Keno-Hill, Alaska 3 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, ex c. Ebner; Ramparts, Yukon 1 ♂.

Auf die frühere Diagnose bezugnehmend, weise ich lediglich darauf hin, dass einzelne Vertreter dieser Unterart stärker ausgebildete Zeichnungselemente aufweisen.

Parnassius eversmanni maui Bryk

Ergänzung: Ternej-Bucht, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♀, leg. Kardakoff.

Zugänge: Sichotin-Alin-Geb. 1 ♂, f. *monocula* Kardakoff 1 ♂, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Tjutiché 1 ♀, leg. Mau.

Der Diagnose (Parn. Nov. xxx: 169) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius eversmanni litoreus Stichel

Zugänge: Nikolajevsk, Amur Mündung 1 ♀, f. *medioextinctoocellata* n.c. 1 ♂; Nikolajevsk 1 ♂ 1 ♀; 1 ♂ mit Fundort Nikolajevsk dagegen ist wohl bei der Stammform einzureihen.

Die Diagnose (Parn. Nov. xxx: 170) bedarf der Ergänzung.

Im Vergleich mit subsp. *maui* Bryk sind die ♂ von subsp. *litoreus* Stichel seichter beschuppt, wodurch das Gelb der Grundsubstanz lichter in Erscheinung tritt; auch der Flügelfond der ♀ ist mehr weisslichgrau, die Glasbinden, Zellflecke, das Analband heller. Die Prachtfärbung der Ozellen der ♀ ist lichter rot; bei einem ♀ schlägt das Weiss unterseits ein wenig oberseits durch.

Parnassius eversmanni sasai O. Bang-Haas

Zugang: Nordkorea 1 ♂ 1 ♀, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, deren Habitus der gleiche wie der der früher aufgeführten Exemplare ist, und meine frühere Diagnose (Parn. Nov. iv: 140) bestätigt.

Parnassius eversmanni felderi Bremer

Ergänzung: Parn., 2: 95: Raddejevka, f. *herrichi* Bryk 1 ♂, f. *atrata* Graeser 1 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀.

Zugänge: Amur, f. *cellopura* n.c. 1 ♂, 2 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Raddejevka 1 ♀; Amur 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀; Amur, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, ex c. Elwes ex c. Grum-Grshimailo.

Die Diagnose (Parn. Nov. xxx: 170) sei dahingehend berichtigt, dass die Hinterrandsschwärze des ♂ nicht ausgebreitet entwickelt, zuweilen auch rückgebildet ist. Die ♀ treten öfter auch in lichterem Habitus mit weniger kräftigen Zeichnungselementen auf, in diesem Falle den ♀ von subsp. *litoreus* Stichel ähnelnd.

Parnassius eversmanni (felderi) innae Kotzsch

Zugänge: Wanda-Geb. 2 ♀, ex c. O. Bang-Haas; Bureja-Geb., f. *orbifer* Eisner (forma nova) 1 ♀, ex c. Kotzsch ex c. Kotshubej, das zu der Ideotype ♂ aus dem Bureja-Geb. passt.

Individuell ist das ♀ bemerkenswert durch die sehr starken Zellflecke, die längs der Discoidalen den orbifer-Zustand zeigen; die Verbindung längs der unteren Zellrippe setzt sich als breites schwarzes Band schräg wurzelwärts bis Cu 2 fort. Das ♂ und die 2 ♀ aus dem Wanda-Geb. sind wohl auch klein, ihr Habitus entspricht indessen nicht ganz dem des ♂♀ aus dem Bureja-Geb. Reichhalteriges Material aus den genannten Fluggebieten wird erweisen müssen, ob *innae* Kotzsch wirklich eine subspecies bona ist.

Parnassius eversmanni (felderi) rubeni Eisner

Kleine Chingan Mts., Autonomous Jewish Territory ♂ Holotype, ♀ Allotype, 9 ♂ 1 ♀ Paratypen.

Ich verweise auf die Beschreibung (Parn. Nov. xlvi: 87) und die Abbildungen (pl. 2 fig. a, b).

Parnassius clodius clodius Eversmann

Berichtigung: Parn., 2: 96: anstatt Californien ♀, Willow Park, Willow Lake 1 ♂.

Zugänge: Valsetz, Oregon 1 ♂, f. *orbifer* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Californien 1 ♂; Satus Pass, Washington 1 ♂; Mt. Hood, Oregon 1 ♂; Marys Peak, s.w. Corvallis 3 ♂, f. *nigrobasalis* n.c. (extrem) 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, 1 ♀; Monument Peak, Corvallis 3 ♂; Santian Pass, Linn Co., Oregon 1 ♀; Sinslaw National Forest, Oregon 8 ♂, f. *fasciata* n.c. 4 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, trs. f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, leg. Perkins; Baker-Creek 2 ♂ 2 ♀; Estacada, Oregon 1 ♂ 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Marys Peak 2 ♂, leg. Mays; Crater Lake 1 ♂ 1 ♀; Elgin, Oregon 1 ♂; Marys Peak 13 ♂, f. *fasciata* n.c. 2 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *minusculus* n.c. 2 ♂, 2 ♀, leg. Mays; Imnaha-river, Wallowa Co., Oregon 2 ♂, leg. Shepard; Crater Lake, f. *minusculus* n.c. 3 ♂; 35 miles w. Portland, Galas Creek, Washington Co., Oregon 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Hoodoo Bowl Ski-Areas, Linn Co., Oregon 2 ♂ 2 ♀; Monument Peak, Linn Co., Oregon 10 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, 5 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀; Diamond, Douglas Co., Oregon 1 ♂; Elsie, Oregon 3 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Tewell, Oregon 2 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Lolo Pass, Mt. Hood Area 1 ♂; Corbonado, Cascades Mts. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Fairfax, Cascades Mts. 5 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Monument Peak, Oregon 2 ♂; Galice, Oregon 1 ♂, Issaguah, Washington 3 ♂, 1 ♀ ex c. Brown; Tucannon River, Washington 5 ♂ 3 ♀, leg. Gage.

Dass diese Unterart sehr variabel ist, habe ich schon ausgeführt. Aus den Zugängen, die teilweise genaue Höhenangaben der Fluggebiete aufweisen, geht hervor, dass *clodius* mit zunehmender Höhe kleiner wird und stärkere, dunklere Zeichnungselemente aufweist. Das gilt cum grano salis allgemein für diese species.

Parnassius clodius baldur Edwards

Da ich im Laufe der Jahre entgegen meiner Gewohnheit eine Umstellung vorgenommen habe, führe ich das gesamte Material dieser Unterart noch einmal auf.

Sierra Nevada 1 ♂; Californien 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Glen Alpine Lake 3 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *primopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀ Holotype dieser forma, f. *albocentrata* Bryk & Eisner (= *albopupillata* n.c.) (Holotype dieser forma) + *primopicta* n.c. + *tertiopicta* n.c. + *ornata* n.c. 1 ♀; Tuolimne Meadows 3 ♂ 2 ♀; Yosemite 1 ♀; Summit 1 ♂, f. *albopupillata* n.c. 1 ♂ Allotype dieser forma; Truckee Pass

1 ♂; Cisco, Californien 3 ♂, f. *albopupillata* n.c. 1 ♂; Tioga-Pass, Californien 4 ♂, f. *fasciata* n.c. 2 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *medioocelloextincta* n.c. 1 ♂, 1 ♀ f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Huntington Lake, Californien 3 ♂ 2 ♀; Gallena-Summit, f. *minusculus* n.c. 1 ♀; Santa Cruz, Californien 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂; Truckee-Pass 1 ♂ 2 ♀; Kit-Carson-Pass, 7.000', Amador Co. 5 ♂, leg. Nagle; Castle Lake, Shasta Co. 3 ♂ 2 ♀, leg. Reintal; Stove-Silver-Lake, 12.000', f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. + *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, leg. Matton; near Yosemite, 7.700' 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Duke Lake, Madera Co. 1 ♂; Tioga-Pass 1 ♂; Gold Lake, Plumas Co. 1 ♀; Castle Lake 3 ♀; Truckee-Pass 1 ♂; Santa Cruz, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Tioga-Lake 4 ♂; Summit of Sierra Nevada 1 ♀.

Sie bestätigen den markanten Unterschied mit den beiden vorstehend behandelten Unterarten. Kleiner als beide, die ♂ reicher gezeichnet, beide Geschlechter mit ausgebreiteterer Hinterrandsschwärze als die der vorstehenden Unterart.

Parnassius clodius sol Bryk & Eisner

Zugänge: Nevada 1 ♂; Lake Almanor 1 ♂; Nevada 1 ♂: Baxters, Californien, 1.300' (1957) 8 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 7 ♀, (1958), 6 ♂ 2 ♀, leg. Noel La Due; Sierra Nevada 1 ♂; Mt. Chasta, Californien 1 ♂ 2 ♀, leg. Baron, ex c. Tring; Mt. Claude, Chasta-Range 1 ♂, ex c. Tring, f. *albopupillata* n.c. 1 ♂; f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂; 10 miles W. of Burney, Shasta Co., 5.500' 4 ♂ 6 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Emigrant Gap, Placer Co., Californien 2 ♂, ex c. R.M. Brown; Californien, f. *orbifer* n.c. 1 ♀.

Diese Zugänge bestätigen vollauf das, was ich früher (Parn. Nov. xxx: 172) ausgeführt habe, auch meine dort gegebene Diagnose.

Parnassius clodius strohbeeni Sternitzky

Santa Cruz, California 1 ♂ Topotype, ex c. Museum St. Francisco.

Intermediär zwischen der Stammform und der folgenden Unterart. Flügelschnitt rundlicher, Ozellen sehr klein. Hinterrandsschwärze stark reduziert. Ist in letzter Zeit nicht mehr aufgefunden worden, soll durch Wegebau ausgerottet sein.

Parnassius clodius claudianus Stichel

Zugänge: Elwha River, Washington 1 ♂; Mt. St. Helens, Washington 8 ♂, f. *fasciata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *exanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk + *nigroanalis* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *fermata* n.c. 1 ♀; Crimson-Creek, f.

ocelloextincta n.c. + *exanalis* n.c. 1 ♂, auf dem gelblich weissen Flügelfond nur sichtbar: im Vorderflügel eine sehr seichte Körnung des Vorderrands und der Wurzel, die breite Marginale bis Cu 1, die bescheidene Submarginale bis M 2, die länglichen, kräftigen Zellflecke, im Hinterflügel lediglich die nicht ausgebreitete, nicht tiefe Hinterrandsschwärze; ein auffallendes Stück extremer Variation; Mt. Benson, Vancouver 1 ♂, leg. Guppy; Summit-Alberni, Vancouver 4 ♂, leg. Guppy; Mt. Arrowsmith, Vancouver 1 ♂, leg. Guppy; Olympic-National-Park 2 ♂, f. *fasciata* n.c. + *dentata* n.c. + *conjunctoanalis n.c.* 1 ♂, 1 ♀, leg. Ph. Mays; between mouth of West Twin river Pysht, Challam Co. 2 ♂ 1 ♀, leg. Ph. Mays; East Glacier Mt. Baker, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Mt. Arrowsmith 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, leg. Guppy; Belfair, Washington, sea level 2 ♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂; Vancouver 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Washington Territory (?) 1 ♂.

Die Serie vom Mt. St. Helens zeigt einen intermediären Habitus zwischen dieser Unterart und der Stammform; die Zeichnungselemente sind schwächer ausgeprägt, 4 von den 5 ♀ sind viel lichter.

Alle von Mt. Benson bis Mt. Arrowsmith genannten Exemplare sind erheblich kleiner als typische *claudianus*, mit überwiegend kräftigerer Zeichnung; sie tendieren eigentlich mehr zu subsp. *hel* Eisner, indessen habe ich sie vorläufig wegen der Verschiedenartigkeit der Biotope á la suite bei subsp. *claudianus* eingereiht. Diese ist zweifellos die Unterart mit der stärksten Entwicklung der *clodius*-Zeichnungselemente.

Parnassius clodius shephardi Eisner

Zugänge: Wawawai 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; Spalding, Idaho 2 ♂; Wallace, Idaho 1 ♀; Issaguah, Washington 1 ♂.

Ich verweise auf meine frühere ausführliche Beschreibung (Parn. Nov. xxxix: 145).

Kleiner und mit nicht so stark ausgebildeten Zeichnungselementen sind: Tucannon River, Columbia Co., Washington 4 ♂ 1 ♀, die ich hier eingereiht habe.

Parnassius clodius pseudogallatinus Bryk

Zugänge: Squamish-river, trs. f. *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀; Yale 1 ♂ 1 ♀ Topotypen; British-Columbia 6 ♂ 3 ♀; Forbidden-Plateau 1 ♂ 1 ♀; 40 Miles W. of Vancouver 1 ♂; British-Columbia 2 ♂; Copper-Mts. bei Nelson, British-Columbia 5 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, 2 ♀, leg. Shepard; Northbend, British-Columbia 1 ♀.

Ein Material mit sehr uneinheitlichem Habitus, das nicht gestattet, die cha-

rakteristischen Merkmale dieser umstrittenen Unterart festzulegen. Während einzelne Exemplare mit denen früher bei dieser Unterart aufgeführten übereinstimmen, zeigen andere eine intermediäre Erscheinungsform zu subsp. *hel* Eisner. Einen lichteren, viel ärmer gezeichneten Habitus weist die Serie von den Copper Mts. auf. In jedem Fall gibt es eine kleinere, von typischen *claudianus* abweichende Erscheinungsform in British-Columbia.

Parnassius clodius hel Eisner

Zugänge: Bäring, W. approach Stevens-Pass 10 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* Bryk 1 ♂, f. *albopupillata* n.c. 1 ♂, 11 ♀, leg. D. Carneij; Harts-Pass, Cascade-Mts. 1 ♂ 1 ♀, leg. Gates Clarke; Klickita Yakima, Washington 1 ♂ 1 ♀; Harts-Pass 10 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 7 ♂, 4 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. + *secundorubroanalis* n.c. + *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, leg. Shephard ; Tietonriver, Yakima Co. 1 ♂, leg. D. Ralfs; Harts-Pass 2 ♀, leg. Shephard; State Park Lookout, Ocanagan Co. 4 ♂, leg. Shephard; Stevens-Pass 1 ♀ Topotype; Ravens Roost, 5.800', Kitillas Co., Washington 5 ♂ 4 ♀, leg. Gage; Thorp Mt., Kitillas Co. 3 ♂ 2 ♀, leg. Gage.

Sie geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

Parnassius clodius gallatinus Stichel

Ausser dem bereits aus Montana erwähnten ♂, stecken bei dieser Unterart in meiner Sammlung: Montana, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂; Volga, Süd-Dakota 1 ♂.

Der typische Habitus der Unterart ist mir weiterhin unklar.

Parnassius clodius menetriesi Edwards

Da die frühere Aufzählung nicht deutlich ist, führe ich noch einmal das Material dieser Unterart in meiner Sammlung auf:

Payson, Utah 1 ♂ 1 ♀; Provo, Utah, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂; Dollarhide-Summit, near Ketchum, Idaho 1 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Pine Creek, Idaho 3 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂; Teton Mts., Wyoming 7 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 3 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, 9 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, leg. Nagle; Gr. Teton Mts., Teton Co. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Jackson-Hole, Wyoming 1 ♀; East of Takilma, Josephine Co., Oregon 7 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *minusculus* n.c. 1 ♂, 9 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *minusculus* n.c. 1 ♀, leg. Albright; Yellowstone Nat. Park, Wyoming 4 ♂; Togwotes-Pass, Teton Co., Wyoming 2 ♂; Utah, South Fork of Ogden-river, 6 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 6 ♂, 2 ♀, leg. Tidwell; Little Cottonwood Canyon, Utah

1 ♂; Payson-Canyon, Utah 1 ♂ 1 ♀; Wasatch-Mts., Utah 2 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 4 ♂, 1 ♀, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♀, leg. Tidwell; Soapistone Mts., Wasatch Co. 2 ♂ 2 ♀, leg. Tidwell; Moscow Mts., Idaho 6 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀ leg. Shephard; Teton-Canyon, Wyoming 7 ♂, f. *medionigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♀, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♀, leg. Westcott; Goslar, S. W. Colorado 1 ♂.

Der ausführlichen Diagnose (Parn. Nov. xxx: 173) habe ich nichts hinzuzufügen. Die Serie aus East of Takilma, Oregon, ist etwas intermediär zwischen dieser Unterart und der Stammform.

Parnassius orleans orleans Oberthür

Zugang: Tatsienlou 1 ♂, f. *walteri* Bryk 1 ♀, 1 ♂ ex c. Oberthür, Ideotypen.

Parnassius orleans nike Bryk & Eisner

Zugang: Omisien 2 ♀, leg. Stötzner; Tatsienlou (patria?) 1 ♀.

Parnassius orleans ephebus Bryk

Zugang: Yunnan 1 ♂.

Ein ♂♀ aus Lunangfu (patria? Yunnan) verdient besondere Erwähnung. Es ist gross (♂ 30 mm, ♀ 29 mm). Die Befransung schwarz. Marginale des Vorderflügels dunkel, schmal bis zum Hinterrand, dort mit der sehr breiten Submarginale zusammenfliessend; Costalband bis M 3, mit zwei roten Kernen, auch der kräftige Hinterrandsfleck rotpigmentiert. Die länglichen Zellflecke stark. Die fasciata-Binde in der Mitte verbreitert bis zur unteren Discoidale, beim ♀ so stark, dass zwischen Submarginale und fasciata-Binde nur eine Reihe kleiner Flecke der Grundsubstanz erhalten sind. Im Hinterflügel ist die Marginale in beiden Geschlechtern breit kontinuierlich ausgebildet. Die Augenflecke und die blauen Randaugen verhältnismässig gross. Möglicher Weise eine gute Unterart.

Parnassius orleans haruspex Bryk

Zugang: Batang 3 ♂ 2 ♀ Paratypen, ex c. Hoene; Tibet ? 1 ♀.

Parnassius orleans johanna Bryk

Zugänge: Tapaischan 2 ♂ 2 ♀ Paratypen; Tibet or. ? 3 ♂.

Parnassius orleans groumi Oberthür

Zugänge: Sibirien (! ?) 1 ♂ 1 ♀; Tibet 1 ♂ 1 ♀; Amdo 1 ♂ 1 ♀.

Diese Exemplare sind ungeachtet der falschen, bzw. vagen Fundortangaben aufgrund ihres Habitus hier einzureihen. Im übrigen bestätigen alle Zugänge zu den bisher genannten *orleans*-Unterarten die früher gegebenen Diagnosen.

Parnassius orleans dictator Hering

Zugang: Kukunoor 2 ♂.

Parnassius orleans consul Hering

Wegen einer Umordnung führe ich das gesamte Material dieser Unterart in meiner Sammlung auf:

Süd-Tatungsche Berge 1 ♀ Allotype, 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, 3 ♂, f. *nigroocellata* Bryk & Eisner, 1 ♂ Holotype dieser forma, 1 ♀, f. *walteri* Bryk 1 ♀; Ama-Surgu-Geb. 4 ♂ 1 ♀, 1 ♀ mit geringelten Fühlern, leg. Beick; Kumbum, Kansu occ. 5 ♂ 2 ♀, f. *walteri* Bryk 4 ♀; Süd-Tatungsche Berge 1 ♂, f. *walteri* Bryk 1 ♀, 1 ♀ mit zusammengeflossenen Randozellen, ex c. Kotzsch; Langse-tang-schui 3 ♂ 3 ♀, ex c. Kotzsch; Houtchoushien, n. Sining 5 ♂, f. *walteri* Bryk 2 ♀; Weinänpu, Sining-Geb. 1 ♂, ex c. Kotzsch; Tschaoten, Süd-Tatungsche Berge 2 ♂, ex c. Kotzsch; Liangtschou, Richthofengebirge 8 ♂, f. *inpicta* n.c. 2 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂ Holotype dieser Form, trs. f. *aichelei* Bryk 1 ♂, 6 ♀, f. *walteri* Bryk 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, ex c. Kotzsch; Tschaoten 1 ♂ 1 ♀, ex. c. Kotzsch; Liangtschou 1 ♂.

Meiner früheren Diagnose (Parn. Nov. xxx: 177) habe ich nichts hinzuzufügen.

Parnassius orleans augur Bryk & Eisner

Die frühere Diagnose (Parn. Nov. xxx: 177) sei dahingehend berichtigt, dass die Submarginale des ♂ überwiegend, des ♀ vereinzelt in bogenförmige Elemente aufgelöst ist.

Parnassius orleans schneideri O. Bang-Haas

Zugang: W. Liangtschou, Richthofen-Gebirge, f. *feminina* Bryk & Eisner + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *walteri* Bryk 1 ♀, ex c. O. Bang-Haas.

Ein bemerkenswertes Pärchen; das ♂ mit breiter, weiblicher fasciata-Binde; Hinterrandsfleck mit grossem roten Kern; Hinterflügel mit gut ausgebildeter Marginale und ocelloconjuncta-Zustand. Das ♀ gehört der f. *walteri* Bryk an, mit vier rotgekernten Segmenten in der fasciata-Binde; bei dieser Unterart selten.

(*Fortsetzung folgt*)